

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1922 1923 - N° 109

DE L'IMPETIGO CONTAGIOSA

Etude Bactériologique et Expérimentale

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le mercredi 25 Avril 1923

PAR

Marie-Joseph, Jérôme, Antoine, Edgard CAZENAVE

Externe des Hôpitaux — Lauréat des Hôpitaux

Préparateur adjoint à la Faculté

Né à BERNOS (Gironde), le 19 Juillet 1893

Examineurs de la Thèse	MM. W. DUBREUILH .	professeur .	Président.
	PETGES.....	professeur .	Juges.
	MAURIAC.....	agrége . .	
	DUPÉRIÉ	agrége . .	

BORDEAUX

IMP. E. TAFFARD, 6, RUE MÉTIVIER

1923

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1922 1923 - N° 109

DE L'IMPETIGO CONTAGIOSA

Etude Bactériologique et Expérimentale

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le mercredi 25 Avril 1923

PAR

Marie-Joseph, Jérôme, Antoine, Edgard CAZENAVE

Externe des Hôpitaux — Lauréat des Hôpitaux

Préparateur adjoint à la Faculté

Né à BERNOS (Gironde), le 19 Juillet 1893

Examineurs de la Thèse	{	MM. W. DUBREUILH. professeur.	Président.
		PETGES..... professeur.	Juges.
		MAURIAC..... agrégé...	
		DUPÉRIÉ!..... agrégé...	

BORDEAUX

IMP. E. TAFFARD, 6, RUE MÉTIVIER

1923

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS Doyen

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. LANELONGUE, BADAL, PITRES, GUILLAUD, LEIDEN

PROFESSEURS :

	MM.		MM.
Clinique Médicale	ARNOZAN.	Zoologie et Parasitologie	MANDOU
id.	CASSAËT.	Médecine expérimentale.	FERRÉ.
Clinique Chirurgicale.	CHAVANNAZ.	Clinique ophtalmologique	LAGRAN
id.	VILLAR.	Clin. chirurg. infantile et orthopédie	DENUCÉ.
Pathologie et Thérapeutique générales .	CRUGHET.	Clinique gynécologique.	BÉGOUIN
Clinique d'accouchements	RIVIÈRE.	Clin. médic. des maladies des enfants	MOUSSO
Anatomie patholog. et microscopie cliniq.	SABRAZÈS.	Chimie biologique et médicale	DENIGÈS
Anatomie	PICQUÉ.	Physique pharmaceutique	SIGALAS
Anatomie générale et histologie.	G. DUBREUIL.	Médec. coloniale et clin. des malad. exot.	LE DANT
Physiologie	PACHON.	Clin. des malad. cutanées et syphilitiq.	W. DUBR
Hygiène	AUCHÉ.	Clin. des maladies des voies urinaires.	POUSSO
Médecine légale et déontologie.	VERGER.	Clin. des malad. nerveuses et mentales	ABADIE.
Physique biologique et clin. d'électr. méd.	BERGONIÉ.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie . .	MOURE.
Chimie.	CHELLE.	Toxicologie et hygiène appliquée. . .	BARTHE
Botanique et matière médicale	BEILLE.	Hydrologie thérapeut. et climatologie	SELLIER
Pharmacie	DUPOUY.		

PRINCETEAU (Anatomie). — GUYOT (Pathologie externe). — LABAT (Pharm)
CARLES (Thérapeutique et Pharmacologie). — PETGES (Vénérologie)

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Anatomie et embryologie.	N.	Médecine générale.	CREYX
Histologie	LACOSTE (chargé)	id.	MICHE
Physiologie	DELAUNAY.	Maladies mentales.	PERRE
Anatomie pathologique	MURATET.	Médecine légale	LANDE
Parasitologie et sciences naturelles . . .	R. SIGALAS (chargé)	Chirurgie générale	ROCHI
id.	N.	id.	DUVER
Physique biologique et médicale	RÉCHOU.	id.	PAPIN
Chimie biologique et médicale	N.	Obstétrique	PERY.
Médecine générale.	MAURIAC.	id.	FAUGÈ
id.	LEURET.	Ophtalmologie	TEULI
id.	DUPERIÉ.	Pharmacie.	N.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Clinique dentaire	CAVALIÉ.	Démonstrations et préparations pharm.	LABAT
Médecine opératoire	VENOT.	Chimie	RANGI
Accouchements	FAUGÈRE.	Pathologie interne.	CREYX
Ophtalmologie	CABANNES.	Pathologie externe.	PAPIN
Puériculture	ANDÉRODIAS.		

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes . . MM. RO

Cours complémentaire annexe. — Prothèse et rééducation professionnelle. GO

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et quelle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE VÉNÉRÉE DE MON PÈRE

En souvenir de sa bienveillante et tendre affection

A LA MÉMOIRE DE MES GRANDS-PARENTS

A LA MEMOIRE DE MON COUSIN

LE DOCTEUR PIERRE ALLEZ

A MA FEMME

A MES ENFANTS CHÉRIS

A MA MÈRE

A MA GRAND' MÈRE

A MES BEAUX PARENTS

A MON GRAND-PÈRE PAUL

A MON ONCLE - A MA TANTE

A MES BEAUX-FRÈRES

A MES PARENTS ET AMIS

A LA MÉMOIRE DE MES CAMARADES

Morts au Champ d'Honneur.

A MONSIEUR LE DOCTEUR RENÉ BOURSIER

A MONSIEUR LE DOCTEUR FERDINAND PIÉCHAUD

A MONSIEUR LE DOCTEUR ROGER LARTIGAUT

A MONSIEUR LE DOCTEUR PIERRE JOULIA

A MES MAÎTRES DES HOPITAUX ET DE LA FACULTÉ

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ A. VENOT

A MONSIEUR LE PROFESSEUR G. CHAVANNAZ

A MONSIEUR LE PROFESSEUR M. DENUCÉ

A MONSIEUR LE PROFESSEUR H. VERGER

A MONSIEUR LE DOCTEUR ROCAZ

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ DUPÉRIÉ

A MONSIEUR LE PROFESSEUR X. ARNOZAN

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ P. MAURIAC

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ M. CREYX

A MONSIEUR LE PROFESSEUR G. PETGES

A MONSIEUR LE PROFESSEUR W. DUBREUILH

A MONSIEUR LE PROFESSEUR G. CHAVANNAZ

Professeur de Clinique Chirurgicale à la Faculté de Médecine

Membre correspondant de l'Académie de Médecine

Chevalier de la Légion d'Honneur

Officier de l'Instruction Publique

Permettez-moi, mon Cher Maître, de vous exprimer ici mes sentiments de profonde reconnaissance pour la sympathie que vous m'avez toujours témoignée aux jours de Meurival, dans la vie privée ou au cours de mes études. Votre bienveillant encouragement, le bien précieux de votre amitié me rendent désireux de toujours mieux faire afin d'en être plus digne.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR G. FERRÉ

Professeur de Médecine Expérimentale à la Faculté de Médecine

Directeur de l'Institut Pasteur de Bordeaux

Officier de la Légion d'Honneur

Officier de l'Instruction Publique

Mon Cher Maître,

Au moment de terminer ces modestes recherches, c'est avec reconnaissance que je mesure et apprécie l'avantage qui m'a été donné de travailler auprès de vous dans votre laboratoire, d'être initié par vos soins à l'étude si captivante de la bactériologie. Qu'il me soit permis de vous en témoigner ici, ma profonde et très respectueuse gratitude.

A MON PRÉSIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR W. DUBREUILH

*Professeur de Clinique des maladies cutanées et syphilitiques
à la Faculté de Médecine*

Membre correspondant de l'Académie de Médecine

Chevalier de la Légion d'Honneur

Officier de l'Instruction Publique

Mon Cher Maître,

Pendant les deux années passées dans votre service, vous avez été pour moi un Maître aimé, facilitant la tâche de votre élève, l'aidant de vos conseils.

Vous avez bien voulu, quelquefois, m'associer à vos travaux ; c'est un privilège dont j'apprécie grandement la valeur. Votre esprit de justice, votre caractère si droit, vos connaissances scientifiques si approfondies, joints à la sympathie paternelle que vous avez témoignée aux miens, à mes enfants, m'ont attaché à vous.

Que ce travail constitue le témoignage de ma reconnaissance, de mon respect et de ma bien vive affection.

AVANT-PROPOS

Avant tout exposé, je dois exprimer mes remerciements, ma gratitude et ma reconnaissance à mes maîtres, Monsieur le Professeur W. Dubreuilh, sur les conseils si éclairés duquel furent entreprises ces recherches, et à Monsieur le Professeur G. Ferré dont j'ai utilisé l'enseignement technique si précis de bactériologie.

Pour faciliter l'interprétation des expériences, exécutées au laboratoire de médecine expérimentale de la Faculté, j'ai cru utile d'intercaler quelques figures dans le texte. Ces dessins ne sont que la reproduction fidèle, en grandeur naturelle, de ce que m'a fourni l'examen à la chambre claire avec un microscope Leitz, (objectif au 1/12°, et oculaire 5).

Lorsqu'on désire tirer des conclusions vraies d'un travail, qu'il soit bactériologique ou expérimental, il convient de partir toujours d'une manifestation clinique nettement établie. C'est pourquoi, après un court historique de la question, je ferai une étude clinique de l'impetigo contagiosa de Fox, à la suite de laquelle se placeront les observations.

Je traiterai ensuite avec détail, les recherches bactériologiques ; puis, l'expérimentation sur l'homme et sur la souris blanche.

Dans un autre chapitre, j'établirai un parallèle entre l'examen direct de la sérosité de la phlyctène primitive d'impetigo et de la phlyctène obtenue par l'inoculation.

Une dernière partie, enfin, donnera l'interprétation des résultats obtenus, pour tâcher d'en tirer toutes conclusions utiles.

Historique

L'Impetigo, pris dans son sens le plus large, est aussi vieux que la médecine ; mais les idées que ce terme a suscitées sont aussi différentes et aussi nombreuses que les auteurs qui s'en sont occupés. De nos jours persistent encore des noms d'usage vulgaire tels que : gourme vulgaire de l'enfant, croûtes de lait, galons. C'est pourquoi, jusqu'en 1873, nous ne trouvons aucune histoire soit bactériologique, soit expérimentale de cette affection, l'accord clinique n'ayant point été réalisé. Aussi a-t-il fallu le travail magistral de *Tilbury Fox* pour distinguer et asseoir de façon définitive et durable l'*impetigo contagiosa*, l'ancien *figurata* de *Willan*.

R. Crocker, le premier s'est occupé de la question, mais sans y jeter la moindre lumière.

Puis, c'est l'Ecole de Bordeaux qui cherche à démêler l'étiologie de l'impetigo. *Bousquet*, dans sa thèse, (1889) nous présente des observations cliniques fort intéressantes certes, mais on ne voit point le genre de microbes que l'auteur a étudiés.

Cette recherche fut reprise l'année suivante par M. le Professeur *W. Dubreuilh* dont le travail est assurément un des meilleurs qui aient été faits sur l'impetigo. Là, ce maître s'étend, avec son merveilleux et perspicace esprit d'observation, sur des faits qu'il met au point. Seulement, il conclut à l'origine staphylococcique de cette affection. Cette opinion fut, d'ailleurs, aussitôt partagée par *Leloir*, *Dupray* et *Wickham*.

Le mémoire que publie *Kurth* en 1893 ne renferme pas la moindre description clinique. En revanche, l'auteur isole, cultive le streptocoque qu'il inocule par voie sous-cutanée à la souris blanche, déterminant par ce procédé un abcès superficiel à streptocoques.

L'année 1894 voit survenir deux travaux importants, et dont les conclusions semblent concorder. *Ch. Leroux*, d'une part, isole le streptocoque ; et reproduit la lésion primitive, mais atténuée, chez l'enfant. Au contraire, les inoculations à l'adulte ne purent produire que de l'ecthyma. Peu de temps après, *Daum*, dans sa thèse, fournit une série de recherches des plus instructives. La différenciation microbienne pratiquée à l'aide de gélatine et de bouillon est un peu brève, mais paraît exacte. De plus, l'auteur pose des faits cliniques qu'il cherche à reproduire expérimentalement à l'aide du germe qu'il croit en cause, du moins au début, et qu'il engage même de dénommer le « streptocoque de Leroux ». Enfin, *Daum* illustre son travail de reproductions micrographiques vraies, qui dénotent les soins apportés à ces recherches qui, au fond, ne sont que le prélude de ce que Sabouraud énoncera en 1900.

Comme *Kurth* l'avait fait, *Brocher* (1896) étudie le contenu de vésico-pustules d'impetigo ; en isole le streptocoque dont il inocule une culture de moins de 24 heures à la souris blanche. Ce microbe devait présenter une certaine virulence ; car les animaux injectés succombèrent entre un et quinze jours par streptococcie généralisée. Mais le streptocoque de *Brocher* n'était assurément pas le nôtre. Voici pourquoi. Un jour cet auteur s'inocula involontairement l'annulaire de la main droite, d'où résulta une infection locale avec lymphangite et fièvre. De notre côté, fait identique eut lieu.

En manipulant une culture de streptocoques de 4 heures, j'en fis tomber quelques gouttes sur une brûlure récente de deuxième degré de l'annulaire droit. Aucun soin de propreté locale ne fut entrepris à dessein ; et nulle modification ne vint ni hâter, ni retarder l'évolution de ma brûlure.

Et trois ans plus tard, *Balzer et Griffon*, de 31 cas d'impetigo isolent le streptocoque de Fehleisen, avec lequel ils provoquent à l'animal, abcès et érysipèles ! Nous nous contentons de signaler le staphylocoque spécial qu'*Unna et Schwensler-Trachsler*, dans un mémoire énorme, veulent mettre en vedette (1899). Presqu'en même temps, *Kauffmann* isole, de l'impetigo, un staphylocoque à virulence fort atténuée.

Tout aussi infructueuses furent les recherches de *Matzenauer*, qui en 1900, publia deux études bactériologiques se rapportant au pémphigus épidémique des nouveaux-nés, et à l'impetigo contagiosa. Dans l'un comme dans l'autre cas, l'élève de Neumann ne put déceler que le staphylocoque blanc ; et par l'inoculation, il lui fut impossible de reproduire la lésion clinique primitive.

C'est alors que vient prendre place le mémoire vraiment magistral de *Sabouraud*. L'auteur y décrit avec minutie et détail les phases cliniques par lesquelles passe successivement l'impetigo contagiosa de Fox ; qu'il distingue soigneusement de l'impetigo de Bockart qui est folliculaire. Clinique et bactériologie y sont étudiés avec un soin particulier, sans y oublier l'examen direct d'un frottis de sérosité de la phlyctène, que seul *Daum* avait auparavant pratiqué. Dans mes recherches, j'ai utilisé la technique de Sabouraud ; mais en y apportant des modifications qui seront exposées dans un chapitre suivant. En tout cas, ce dermatologiste a fait là œuvre vraiment utile, car à partir de 1900, les chercheurs, partant de faits cliniques précis et semblables, aboutissent presque tous aux mêmes conclusions.

Ainsi, toujours en 1900, *Scholtz et Raab* isolent le streptocoque de 30 cas d'impetigo. Ils invoquent pour la formation de la lésion, un certain mode d'inoculation et de plus une certaine prédisposition de la peau. Presque à la même époque, *Gilchrist*, dans 17 cas, obtient le streptocoque pyogène et 10 de ses cultures étaient pures, les 7 autres cas présentant en association du staphylococcus citreus.

Engman (1901) étudiant des cas d'impetigo contagiosa bullosa à Saint-Louis, isole régulièrement le staphylocoque doré, résultat qui semble bien accorder avec les amas de microcoques que l'auteur rencontre dans l'examen extemporané direct du liquide contenu dans les bulles.

L'année suivante, *Unna* publie un assez gros travail relatif à l'eczema et à l'impetigo dont l'agent causal serait un morocoque spécial.

Les faits relatés par *Dohi et Kurita*, semblables à ceux d'*Engman*, semblent laisser croire que l'impetigo au Japon doit être différent de celui que nous voyons en Europe, car ces auteurs ne mentionnent que de l'impetigo bulleux, forme clinique qui est assez rare chez nous, et ils n'en isolent, du reste, que le staphylocoque blanc. Les inoculations ne purent, entre leurs mains, reproduire la maladie.

La communication que *Bender* fit en 1907, mérite, à notre point de vue, davantage de considération. L'auteur ensemence sur liquide d'ascite le contenu de vésicules récentes, obtient une culture de streptocoques à chaînettes typiques, et ce germe conserve sa virulence sur tous les repiquages, à condition que ceux-ci n'aient point lieu sur gélose. Mais alors il paraît impossible d'admettre, quand on a tant soit peu la pratique des prélèvements bactériologiques, que l'on ait d'emblée une culture pure de streptocoques, sans la moindre association.

Le microbe fut isolé aussi par *Lewandowski* (1909) de 100 cas d'impetigo vulgaris, à son stade croûteux. Les inoculations entreprises par l'auteur restèrent négatives.

Enfin un des derniers travaux sur la question nous est donné par *Farley et Knowles* (1921) qui isolent dans la plupart des cas le streptocoque pyogène, et beaucoup plus rarement les streptococci anginosus, subacidus et fecalis.

Certes, nos différenciations bactériologiques dans le genre streptocoque n'iront pas aussi loin. Nous avons voulu surtout isoler ce streptocoque par une méthode rapide et sûre ; l'identifier ensuite.

Il est très difficile par l'examen microscopique direct seul, d'établir le rôle pathogénique d'un microbe ; il l'est encore davantage par la culture seule.

Nous nous sommes efforcés de combiner ces deux procédés, ce point nous ayant paru obscur dans l'historique de la question.

Ces recherches, que nous n'avons appliquées qu'à l'impetigo contagiosa, méritent, d'être poussées dans toutes les autres modalités de pyodermites. C'est là un travail futur que nous nous proposons de faire, en apportant, s'il y a lieu, des modifications aux moyens de culture.

Etude Clinique

L'impetigo contagiosa de Tilbury Fox est une dermatose contagieuse auto et hétéro-inoculable, qui peut devenir épidémique. Il se caractérise par l'éruption de petites vésicules ou phlycténules superficielles, fugaces, qui se montrent en un point quelconque de la peau vague. Ces éléments, remplis d'une sérosité limpide se transforment en croûtes mélicériques, larges et discoïdes. La lésion guérit en une quinzaine de jours sans cicatrice.

Cette affection, ainsi définie, présente une évolution régulière qu'il convient de décrire en détail.

L'élément initial de l'impetigo est une tâche, une *macule érythémateuse* de un à quatre millimètres de diamètre, qui, examinée à jour frisant, *paraît faire sur la peau une saillie légère, papuleuse*. (Sabouraud).

En l'espace de quelques heures, une journée tout au plus, au niveau de la macule primitive, fugace, se produit un décollement de la couche cornée. Celle-ci se soulève soit en formant une mince membrane froissée, ridée, soit en constituant une vésicule qui ne dépasse pas le volume d'un gros grain de mil. Le contenu de cet élément est un liquide limpide, rarement citrin. C'est ce stade, que Sabouraud appelle celui de la *phlyctène translucide*, qui a été le point de départ de chacune de mes recherches. C'est, en effet, à ce moment-là que l'on a toutes les chances de trouver à l'état pur, le microbe causal de l'impetigo.

La phlyctène du début est bordée d'une auréole rouge plus particulièrement visible sur les membres. Elle s'ouvre vite

sous l'influence du grattage. Il s'en découle un liquide jaune comme du miel, gommeux, qui se concrète en une croûte mélécérique discoïde. C'est le *stade de la croûte ambrée sigillaire*.

Quand la vésicule est respectée, son contenu subit l'invasion des staphylocoques, devient louche et se transforme en une croûte jaunâtre, cerclée par une auréole rose, étroite, où l'épiderme, aminci, se décolle.

Finalement, sous la croûte se forme une « *mince couenne fibrineuse grisâtre* » qui finit par faire partie de sa face inférieure, et tombe avec elle. Il ne reste plus alors qu'une macule rouge, souple et lisse qui dure assez longtemps, mais disparaît ensuite sans laisser de cicatrice.

Quelquefois isolées, la plupart du temps groupées, les lésions d'impetigo peuvent confluer en placards.

En tout cas, cette dermatose peut guérir en 8 à 20 jours sans aucun traitement. Mais dans bien des cas, en particulier chez l'enfant, le malade s'inocule par le grattage et ainsi, prolonge l'affection. C'est ainsi, qu'en dehors de l'adénopathie satellite de chaque région atteinte, on peut voir quelquefois des lymphangites. Les ganglions enflammés peuvent parfois suppurer et devenir tuberculeux. En effet, le streptocoque et le staphylocoque, en se perpétuant sur le même individu peuvent préparer une voie d'entrée au bacille de Koch. Il existe encore une complication, mais bien plus rare, qui est la néphrite. D'autres fois il peut y avoir altération de l'état général, lorsque les lésions sont généralisées. Malgré tout, on peut considérer l'impetigo contagiosa comme étant une affection bénigne.

Son diagnostic est des plus simples. Cette dermatose est caractérisée par ses croûtes jaunes, ambrées, mélécériques, isolées ou groupées, mais qui reposent sur la peau, qui n'est ni ulcérée, ni infiltrée. (W. Dubreuilh). Il faut néanmoins le distinguer des affections suivantes.

La *sypphilide croûteuse secondaire*, s'individualise par une base infiltrée, sous-jacente à la croûte.

La *syphilide croûteuse tertiaire* et le *lupus tuberculeux ulcéré*, sont de longue durée, chroniques, et sous les croûtes existe une ulcération ferme, infiltrée.

Dans l'*eczema suintant* il y a une certaine fixité ; la vésicule primitive y est plus petite ; et les croûtes qui lui succèdent sont jaunes, lamelleuses et bien moins épaisses que celles de l'*impetigo contagiosa*.

L'*eczema impetigineux* présente la même fixité que le précédent. Il est très prurigineux. Les croûtes jaunes, épaisses qui le recouvrent cèdent par le traitement de l'*impetigo*, mais laissent l'*eczema* sous-jacent. De plus, on trouve dans le voisinage des lésions d'*eczema pur*.

On éliminera sans les discuter le *favus*, le *favus impetigineux* bien décrit par M. le Professeur Dubreuilh, et les *teignes*, ces affections se produisant sur les parties velues.

Je réserve pour la fin, l'*impetigo de Bockhart*. Cet *impetigo* bien différent de celui de Fox, est pileaire.

Il se caractérise par une pustule acuminée, à contenu d'emblée purulent, *invariablement centrée par un poil*. C'est une folliculite de l'étage supérieur du follicule (Sabouraud). Malgré tout, il ne faut pas croire que le diagnostic entre l'*impetigo contagiosa* et celui de Bockhart soit toujours facile. Parfois on hésite et l'on se trompe. Au demeurant, l'erreur a peu d'importance, car dans les deux cas s'applique la même thérapeutique.

24-12-1922.

RAYMONDE D... (20 mois)

Observ. 1

Signes cliniques	Impetigo de Bockhart sur tout le cuir chevelu. Joue gauche offre 4 lésions croûteuses d'impetigo de Fox. Sur la joue droite sont 2 phlyctènes égales, grandes comme grain de mil, intactes. Bon état général. Aucun parasite.	
Examen extemporané direct	Aucun microbe à Gram négatif. Pas de staphylocoques. Pas de chaîne de streptocoques. Quelques polynucléaires. Rares cocci isolés ou par 2.	
Culture en pipette	En 4 h. : En 24 h. :	Milieu limpide. Effilure pleine de grumeaux blanchâtres. Culture de streptocoques inégaux en chaînes de 2 à 10 articles. Milieu blanchâtre, épais. Streptocoques en chaînes plus longues, à grains égaux. Nombreux staphylocoques.
Gélose sérum	En 24 h. :	Semis de colonies claires, de streptocoques en chaînes de 2 à 5 articles égaux. 4 colonies de staphylocoques blancs. 2 " " " dorés.
Bouillon albumineux alcalin anaérobie	En 4 h. :	Culture pure de chaînes de 10 à 30 articles égaux. Milieu reste clair. Culot floconneux blanc, avec grumeaux devient très abondant à la 48^e heure. Pas de gaz.
Bouillon	En 24 h. :	Milieu clair, dépôt mie de pain, mais moins abondant qu'en anaérobie. Streptocoque immobile, sans spores, sans capsule.
Lait	Coagulé le 8 ^e jour.	
Gélatine	Non liquéfiée : Développement des colonies commence le 3 ^e jour.	
Action sur le sang	Gélose-sang : Bouillon-sang :	Le 2^e jour, halo circulaire autour de chaque colonie. Le milieu vire au brun le 8^e jour. Hémolyse débute par le fond. Carmin le 4^e jour.
Action de la bile	Empêchante : Ne pousse pas. Dissolvante : Non dissous.	
Virulence	Homme : Souris :	Résultat négatif. Le 1^{er} jour, macule de 2 mm de diamètre, prurigineuse, n'aboutit pas à la phlyctène. Résultat négatif.

24-12 1922.

JEAN T... (15 mois)

Observ. 2

Signes cliniques	Sur la face dorsale des mains, présence de croûtes mélicériques, qui évoluent depuis une vingtaine de jours. Aux commissures labiales, il y a de la perlèche. Au milieu du front est une phlyctène miliaire intacte, qui, ponctionnée, puis soulevée, donne une goutte de sérosité claire, poisseuse. Etat général excellent. Ganglions sous-maxillaires et axillaires. Aucun parasite.	
Examen extemporané direct	Aucun microbe à Gram négatif. Quelques polynucléaires et mononucléaires. Cocci clairsemés, soit isolés, ronds, petits, soit par 2, allongés légèrement, non en chaîne. Pas de staphylocoques.	
Culture en pipette	En 4 h. : En 24 h. :	Pipette claire, sauf l'effilure qui contient quelques fins grumeaux blancs. On n'y trouve que des chaînes de 3 à 10 articles inégaux. Toute la masse est épaisse, blanchâtre. Chaînes de cocci égaux par 6 à 25. Quelques grappes de staphylocoques.
Gélose sérum	En 24 h. :	Semis de colonies comme des grains de sable, mais transparentes. Chaînes de cocci égaux de 3 à 7 éléments. 3 colonies grasses de staphylocoques blancs.
Bouillon albumineux alcalin anaérobie	En 4 h. :	Milieu clair, dépôt peu abondant de streptocoques, qui augmentent considérablement à la 48^e heure. Pas de gaz.
Bouillon	En 24 h. :	Culot abondant mie de pain qui, agité, ne trouble pas le milieu. Streptocoques immobiles, sans spores, sans capsules.
Lait		Coagulé en masse le 4 ^e jour.
Gélatine		non liquéfiée. Colonies apparaissent le 5 ^e jour.
Action sur le sang	Gélose-sang : Bouillon-sang :	En 24 h. début d'hémolyse circulaire. Le milieu brunit le 6^e jour. Hémolyse commence par le fond du tube ; complète le 4^e jour.
Action de la bile	Empêchante : Dissolvante :	Culture peu abondante en 24 h. d'éléments égaux en chaînes. Non dissous.
Virulence	Homme : Souris :	En 24 h., macule rose, petite, prurigineuse, n'aboutit pas à un stade plus avancé. Aucun résultat.

29-12-1922

ALEXANDRE M... (40 ans)

Observ. 3

Signes cliniques	Impetigo de Bockhart au niveau de la barbe et de la moustache. Epidermite des régions rétro-auriculaires. Sur la région temporale droite est une phlyctène avec membrane grise, froissée, qui, ouverte donne une goutte séreuse, claire, citrine. Cette phlyctène de 2^{mm} de diamètre est cerclée d'une fine auréole rose, et est prurigineuse. Aucun parasite.	
Examen extemporané	Aucun microbe à Gram négatif. Rares polynucléaires. Aucun staphylocoque. Quelques cocci, par 2, très rarement ovalaires, quelquefois isolés et ronds.	
Culture en pipette	En 4 h. : En 24 h. :	Milieu clair. Effilure présente quelques légers grumeaux blancs. Chaînes de streptocoques inégaux, mal arrondis. Milieu lactescent. Streptocoques égaux en chaînes de 6 à 30 articles.
Gélose sérum	En 24 h. :	Colonies de fines gouttes de rosée, plus nettes à la loupe. 3 à 5 éléments également ronds par chaîne. 4 colonies de staphylocoques blancs.
Bouillon albumineux alcalin anaérobie	En 4 h. :	Culture pure de streptocoques égaux. Culot devient très abondant entre 24 et 48 h. sans troubler le milieu. Pas de gaz.
Bouillon	En 24 h. :	Milieu clair. Dépôt floconneux moins abondant qu'en anaérobie. Streptocoque immobile, sans spores, ni capsule.
Lait	non coagulé.	
Gélatine	non liquéfiée, aucun développement.	
Action sur le sang	Gélose-sang :	(Début d'hémolyse à la 24^e heure. Milieu brunit le 3^e jour.
	Bouillon-sang :	Hémolyse complète le 2 ^e jour.
Action de la bile	Empêchante :	Ne pousse pas.
	Dissolvante :	Non dissous.
Virulence	Homme :	Le 2^e jour, au point scarifié, est une macule petite, qui est le siège de cuisson légère. Le 3^e jour tout a disparu.
	Souris :	Résultat négatif.

5-1-1923.

MARGUERITE L... (5 ans)

Observ. 4

Signes cliniques	Sur le dos de la main droite sont 4 croûtes mélicériques d'impetigo. A l'angle droit du menton se trouve une phlyctène grande comme un confetti, dont la membrane est froissée. Après son ouverture s'écoule une grosse goutte de sérosité citrine claire. Bon état général. Aucun parasite.	
Examen extemporané	Pas d'élément microbien à Gram négatif. Quelques polynucléaires dont certains ont phagocyté des cocci groupés par 2. Quelques cocci petits, isolés, clairsemés. Aucun staphylocoque.	
Culture en pipette	En 4 h. : { En 24 h. : {	Milieu limpide. Effluve trouble. Cocci inégaux en chaînes de 10 à 15 articles. Milieu uniformément lactescent. Chaînes de streptocoques égaux. Quelques grappes de staphylocoques.
Gélose sérum	En 24 h. :	Colonies minuscules comme de la rosée. 2 colonies de staphylocoques blancs.
Bouillon albumineux alcalin anaérobie	En 4 h. :	S'y développe sans troubler le milieu, sans donner de gaz. Culture très abondante après la 24^e heure.
Bouillon	En 24 h. :	Culture claire avec dépôt floconneux, grumeleux, blanc. Streptocoque immobile, sans spores, sans capsule.
Lait		coagulé le 8 ^e jour.
Gélatine		non liquéfiée. Colonies apparaissent le 3 ^e jour.
Action sur le sang	Gélose-sang : { Bouillon-sang : {	Hémolyse débute le 2^e jour. Milieu brunit le 5^e jour. Hémolyse complète le 5^e jour.
Action de la bile	Empêchante : Dissolvante :	Ne pousse pas. Non dissous.
Virulence	Homme : Souris :	2^e jour, macule rouge de 2 mm de diamètre. Démangeaison. 3^e jour, épiderme soulevé, froissé, qui recouvre une goutte séreuse, claire, dont l'examen extemporané donne mêmes éléments que celui de la phlyctène primitive, dont culture donne du streptocoque à grains inégaux. Résultat négatif.

6-1-1923.

MARIE M... (3 ans)

Observ. 5

Signes cliniques	Sur la joue droite sont 5 croûtes jaunes, confluentes. Sur la joue gauche sont 2 croûtes jaunes. Sous le menton une vésicule miliaire, à contenu séreux clair. Bon état général. Aucun parasite.	
Examen extemporané	Aucun microbe à Gram négatif. Aucun staphylocoque. Rares polynucléaires et filaments de fibrine. Nombreux cocci groupés par 2 ronds ou ovulaires, parfois isolés et ronds, rarement en chaîne de 3 à 5 éléments égaux.	
Culture en pipette	En 4 h. : En 24 h. :	{ Milieu limpide. Effilure parsemée de grumeaux blancs. { Cocci inégaux en chaînes de 5 à 15 articles. { Milieu blanchâtre. Rares staphylocoques. { Chaînes de cocci égaux par 20 à 25.
Gélose sérum	En 24 h. :	Semis de colonies comme de fines gouttelettes de rosée. 6 colonies de staphylocoques blancs. 2 " " " dorés.
Bouillon albumineux alcalin anaérobie	En 4 h. :	Pousse abondamment, sans gaz, sans troubler le milieu, avec dépôt grumeleux.
Bouillon	En 24 h. :	Culture moins abondante qu'en anaérobie. Streptocoque immobile, sans spores, sans capsule.
Lait		coagulé le 2 ^e jour.
Gélatine		non liquéfiée. Colonies visibles le 4 ^e jour.
Action sur le sang	Gélose-sang : Bouillon-sang :	{ Halo concentrique à chaque colonie dès le 2^e jour. { Milieu brunit le 4^e jour. { Hémolyse complète le 2^e jour.
Action de la bile	Empêchante : Dissolvante :	Ne pousse pas. Non dissous.
Virulence	Homme : Souris :	2^e jour, macule rouge, comme un confetti, prurit. 3^e jour, vésicule miliaire, contient une goutte de sérosité claire dont l'examen montre les éléments de la phlyctène primitive. La culture donne du streptocoque à grains inégaux. Résultat négatif.

6-1-1923.

Guy C... (4 ans)

Observ. 6

Signes cliniques	Une croûte mélicérique sur le médius droit. Sur le menton est une macule rouge, centrée d'une vésicule à voûte mal tendue, froissée, dont le contenu est une sérosité claire. Rien ailleurs; Aucun parasite.	
Examen extemporané	Aucun microbe à Gram négatif. Globules de pus. Filaments de fibrine. Aucun staphylocoque. Nombreux cocci, soit isolés et ronds, soit par 2, situés plutôt près des polynucléaires; jamais en chaîne.	
Culture en pipette	En 4 h. : { En 24 h. : {	Milieu clair. Effilure parsemée de grumeaux blancs. Cocci inégaux en chaînes de 10 à 30 articles. Milieu lactescent. Streptocoques à grains égaux, en surnombre. Quelques staphylocoques.
Gélose sérum	En 24 h. :	Semis de colonies minuscules, claires. 3 colonies de staphylocoques blancs.
Bouillon albumineux alcalin anaérobie	En 4 h. :	Milieu clair, avec dépôt grumeleux, devient très abondant entre 24 et 48 heures.
Bouillon	En 24 h. :	Culture abondante. Streptocoque immobile, sans spores, sans capsule.
Lait		coagulé le 6 ^e jour.
Gélatine		non liquéfiée. Colonies visibles le 3 ^e jour.
Action sur le sang	Gélose-sang : { Bouillon-sang : {	Hémolyse commence le 2^e jour par halo concentrique à chaque colonie. Hémolyse complète le 4^e jour.
Action de la bile	Empêchante : Dissolvante :	Ne pousse pas. Non dissous.
Virulence	Homme : Souris :	2^e jour, macule rouge, prurigineuse, qui, le 3^e jour se transforme en phlyctène renfermant une gouttelette claire, qui donne à l'examen direct les éléments vus à la phlyctène primitive, et à la culture, du streptocoque à grains inégaux. Résultat négatif.

13-1-1923.

RENÉ S... (4 ans)

Observ. 7

Signes cliniques	Sur le front, 2 croûtes jaunes. Sur la joue droite, une phlyctène à contenu louche, blanchâtre, et, tout près une vésicule à contenu clair, gommeux. Bon état général. Aucun parasite.	
Examen extemporané	Aucun microbe à Gram négatif. Aucun staphylocoque. Quelques polynucléaires et des filaments de fibrine. Rares cocci isolés, quelquefois par 3, souvent par 2, et dans ce cas, quelquefois ovalaires.	
Culture en pipette	En 4 h. : { En 24 h. : {	Milieu limpide. Effilure grumeleuse. Chaînes de 6 à 20 cocci inégaux. Milieu trouble, blanchâtre. Chaînes de cocci égaux. Rares staphylocoques.
Gélose sérum	En 24 h. :	Semis de minuscules colonies claires et transparentes. 7 colonies de staphylocoques dorés.
Bouillon albumineux alcalin anaérobie	En 4 h. :	Culture de streptocoques égaux; devient très abondante de la 24^e à la 48^e heure.
Bouillon	En 24 h. :	Culture claire avec dépôt mie de pain. Streptocoque immobile, sans spores, sans capsule.
Lait	coagulé le 4 ^e jour.	
Gélatine	non liquéfiée. Colonies visibles le 2 ^e jour.	
Action sur le sang	Gélose-sang : { Bouillon-sang : {	Halo concentrique à chaque colonie commence le 2^e jour. Milieu brunit le 5^e jour. Hémolyse complète le 3^e jour.
Action de la bile	Empêchante : Ne pousse pas. Dissolvante : Non dissous.	
Virulence	Homme : Souris :	2^e jour, macule rouge qui guérit avec léger prurit. Résultat négatif.

13-1-1923.

SIMONE S... (6 ans)

Observ. 8

Signes cliniques	Joue droite est le siège d'un placard croûteux jaune d'impetigo. En avant du tragus droit est une phlyctène finement soulevée, à membrane froissée, à contenu séreux, clair. Bon état général. Aucun parasite.	
Examen extemporané	Aucun microbe à Gram négatif. Aucun staphylocoque. Au voisinage de polynucléaires sont des diplocoques petits. Quelques cocci isolés sont parsemés sans ordre.	
Culture en pipette	En 4 h. : { En 24 h. : {	Milieu clair. Effilure parsemée de grumeaux blancs. Chaînes de 8 à 10 articles, de cocci inégaux. Milieu lactescent. Chaînes d'articles égaux. Rares staphylocoques.
Gélose sérum	En 24 h. :	Semis de fines colonies en gouttelettes de de rosée. 6 colonies de staphylocoques blancs. 2 " " " dorés.
Bouillon albumineux alcalin anaérobie	En 4 h. :	Culture de streptocoques égaux. Milieu clair, dépôt mie de pain. Très abondante entre 24 et 48 heures. Pas de gaz.
Bouillon	En 24 h. :	Culture assez abondante. Streptocoque immobile, sans sporès, sans capsule.
Lait	coagulé en 5 jours.	
Gélatine	non liquéfiée. Colonies visibles le 2 ^e jour.	
Action sur le sang	Gélose-sang : { Bouillon-sang : {	Halo concentrique à chaque colonie, apparaît le 2^e jour. Milieu brunit le 6^e jour. Hémolyse complète le 5^e jour.
Action de la bile	Empêchante : Ne pousse pas. Dissolvante : Non dissous.	
Virulence	Homme : Souris :	2^e jour, macule rose qui n'évolue pas et s'éteint sur place en 2 jours. Résultat négatif.

13-1-1923.

MAURICE L... (5 ans)

Observ. 9

Signes cliniques	Croûtes jaunes sur l'index droit et sur le dos de la main droite. Epidermite des sillons rétro-auriculaires. Sous le menton est une phlyctène recouverte d'une mince pellicule tendue, aplatie, qui, après ouverture, donne une grosse goutte de sérosité claire. Bon état général. Aucun parasite.	
Examen extemporané	Aucun microbe à Gram négatif. Aucun staphylocoque. Quelques polynucléaires. Cocci isolés, ou parfois par 2, ronds ou ovales, rarement en chaîne par 3.	
Culture en pipette	En 4 h. : En 24 h. :	{ Milieu clair. Effluve louche. { Cocci en chaînes de 6 à 20 articles inégaux. { Milieu trouble. { Longues chaînes d'articles égaux. Rares staphylocoques.
Gélose sérum	En 24 h. :	Semis de colonies fines, transparentes. 2 colonies de staphylocoques blancs.
Bouillon albumineux alcalin anaérobie	En 4 h. :	Culture abondante, avec dépôt mie de pain. Augmente jusqu'à la 48^e heure.
Bouillon	En 24 h. :	Culture moins abondante. Streptocoque immobile, sans spores, sans capsule.
Lait		coagulé le 10 ^e jour.
Gélatine		non liquéfiée. Colonies visibles le 2 ^e jour.
Action sur le sang	Gélose-sang : Bouillon-sang :	{ Hémolyse, débute le 2^e jour par halo circulaire. { Milieu brunit le 8^e jour. { Hémolyse complète le 8^e jour.
Action de la bile	Empêchante : Dissolvante :	Ne pousse pas. Non dissous.
Virulence	Homme : Souris :	2^e jour, macule de 2 mm de diamètre, rouge, prurigineuse, disparaît en 2 jours, sans aboutir au soulèvement épidermique. Aucun résultat.

16-1-1923.

JEAN T... (4 ans)

Observ. 10

Signes cliniques	Menton couvert de lésions croûteuses et cicatrisées; ainsi que les ailes du nez. Sur la joue droite est une phlycténule qui a échappé au grattage. Son contenu est séreux et clair. Bon état général. Aucun parasite.	
Examen extemporané	Aucun microbe à Gram négatif. Aucun staphylocoque. Près de polynucléaires se voient des diplocoques; et, ailleurs, quelques cocci isolés.	
Culture en pipette	En 4 h. : En 24 h. :	Milieu clair. Effilure trouble. Chaînes de cocci inégaux par 6 à 30 éléments. Milieu lactescent. Rares staphylocoques. Chaînes de cocci égaux.
Gélose sérum	En 24 h. :	Semis de colonies petites, claires, transparentes. 3 colonies de staphylocoques blancs.
Bouillon albumineux alcalin anaérobie	En 4 h. :	Culture de streptocoques à grains égaux, devient très abondante entre la 24^e et 48^e heure. Pas de gaz.
Bouillon	En 24 h. :	Culture moins abondante. Streptocoque immobile, sans spores, sans capsule.
Lait	coagulé le 12^e jour.	
Gélatine	non liquéfiée. Colonies visibles le 2^e jour.	
Action sur le sang	Gélose-sang : Bouillon-sang :	Hémolyse commence le 2^e jour. Milieu brunit le 7^e jour. Hémolyse complète le 3^e jour.
Action sua la bile	Empêchante : Ne pousse pas. Dissolvante : Non dissous.	
Virulence	Homme : Souris :	2^e jour, macule rouge qui régresse sans devenir phlyctène. Résultat négatif.

13-1-1923.

DENISE M... (5 ans)

Observ. 11

Signes cliniques	Sur la joue gauche sont 3 croûtes mélicé-riques. Sur l'aile gauche du nez est une phlyctène grande un confetti, contenant une grosse goutte de sérosité citrine claire. Bon état général. Aucun parasite.	
Examen extemporané	Aucun microbe à Gram négatif. Aucun staphylocoque. Nombreux polynucléaires et filaments de fibrine. Cocci soit isolés et ronds, soit par 2 et parfois ovalaires, soit plus rarement par 3.	
Culture en pipette	En 4 h. : En 24 h. :	{ Milieu limpide. Effilure pleine de grumeaux blancs. { Cocci en chaînes de 6 à 20 articles inégaux. Milieu lactescent. { Chaînes plus longues d'éléments égaux.
Gélose sérum	En 24 h. :	Semis de minuscules colonies comme gouttelettes de rosée. 3 colonies de staphylocoques blancs. 2 " " " dorés.
Bouillon albumineux alcalin anaérobie	En 4 h. :	Culture claire, avec écot floconneux, grumeleux, devient très abondante de la 24 ^e à la 48 ^e heure.
Bouillon	En 24 h. :	Culture comme ci-dessus, mais moins abondante. Streptocoque immobile, sans spores, sans capsule.
Lait		coagulé le 10 ^e jour.
Gélatine		non liquéfiée. Colonies visibles le 2 ^e jour.
Action sur le sang	Gélose-sang : Bouillon-sang :	{ Début d'hémolyse le 2^e jour. { Milieu brunit le 7^e jour. { Hémolyse le 6^e jour.
Action de la bile	Empêchante : Dissolvante :	Ne pousse pas. Non dissous.
Virulence	Homme : Souris :	2^e jour, macule rouge, prurigineuse, de 3 mm de diamètre. 3^e jour, phlyctène de même dimension, four- nit une goutte de liquide citrin formé d'éléments semblables à ceux de la phlyc- tène primitive, et donnant en 4 h. une culture de streptocoques inégaux. Aucun résultat.

8-2-1923.

SIMON R... (4 ans)

Observ. 12

Signes cliniques	La presque totalité du cuir chevelu présente de l'impetigo de Bockhart. Côté droit du cou : 2 croûtes jaunes. Sur le côté droit du menton est une vésicule miliaire, bien tendue, contenant une sérosité claire. Bon état général. Aucun parasite.	
Examen extemporané	Aucun microbe à Gram négatif. Aucun staphylocoque. Quelques polynucléaires. Cocci soit isolés et ronds, soit par 2 ronds ou ovalaires, jamais en chaîne.	
Culture en pipette	En 4 h. : En 24 h. :	Milieu clair. Effilure grumeleuse. Cocci en chaînes de 10 à 30 articles inégaux. Milieu lactescent. Quelques rares staphylocoques. Chaînes d'éléments égaux.
Gélose sérum	En 24 h. :	Semis de petites colonies comme gouttelettes de rosée. 2 colonies de staphylocoques dorés. 1 " " " blancs.
Bouillon albumineux alcalin anaérobie	En 4 h. :	Culture claire avec dépôt grumeleux blanchâtre. Devient abondante de la 24^e à la 48^e heure. Pas de gaz.
Bouillon	En 24 h. :	Culture comme en anaérobie, mais moins abondante. Streptocoque immobile, sans spores, sans capsule.
Lait	coagulé le 7 ^e jour.	
Gélatine	non liquéfiée. Colonies visibles le 3 ^e jour.	
Action sur le sang	Gélose-sang : Bouillon-sang :	Début d'hémolyse le 2^e jour. Milieu brunit le 7^e jour. Hémolyse complète le 7^e jour.
Action de la bile	Empêchante : Dissolvante :	Ne pousse pas. Non dissous.
Virulence	Homme : Souris :	2^e jour, érythème de 2^{mm} de diamètre avec démangeaison locale. 3^e jour, phlyctène petite, contenant une goutte de liquide séreux, poisseux qui donne une culture de streptocoques inégaux et dont l'examen est le même que celui d'une phlyctène primitive. Résultat négatif.

8-2-1923.

JEAN B... (7 ans)

Observ. 13

Signes cliniques		Sur le dos de la main droite, sont 3 croûtes mélicériques. A la face antérieure du cou, traces d'impetigo. Sur la joue droite est une vésicule miliaire auréolée de rouge, qui contient une goutte de sérosité claire. Bon état général. Aucun parasite.
Examen extemporané		Aucun microbe à Gram négatif. Aucun staphylocoque. Quelques polynucléaires. Rares cocci ou isolés et ronds, ou par 2 bien souvent.
Culture en pipette	En 4 h. : En 24 h. :	Milieu clair. Effilure parsemée de grumeaux blancs. Cocci inégaux en chaînes de 8 à 20 articles. Milieu lactescent. Rares staphylocoques. Chaînes plus longues de cocci égaux.
Gélose sérum	En 24 h. :	Semis de colonies minuscules, transparentes de streptocoques de 3 à 6 éléments égaux. 1 colonie de staphylocoques blancs.
Bouillon albumineux alcalin anaérobie	En 4 h. :	Culture limpide, avec dépôt grumeleux blanc sans gaz. Devient abondante de la 24^e à la 48^e heure.
Bouillon	En 24 h. :	Culture moins abondante que ci-dessus. Streptocoque immobile, sans spores, sans capsule.
Lait		coagulé le 10 ^e jour.
Gélatine		non liquéfiée. Colonies visibles le 2 ^e jour.
Action sur le sang	Gélose-sang : Bouillon-sang :	Début d'hémolyse le 2^e jour. Milieu brunit le 9^e jour. Hémolyse complète le 9^e jour.
Action de la bile	Empêchante : Dissolvante :	Ne pousse pas. Non dissous.
Virulence	Homme : Souris :	2^e jour, macule grande comme un confetti, prurigineuse. 3^e jour, phlycténule mince, donne une gouttelette de sérosité claire, qui fournit une culture de streptocoques inégaux, et dont l'examen montre les éléments de la phlyctène primitive. Résultat négatif.

8-2-1923.

MATHILDE A... (3 ans)

Observ. 14

Signes cliniques	Le menton n'est qu'un placard de croûtes jaunes confluentes. Les commissures labiales ont de la perlèche. Epidermo-dermite des sillons rétro-auriculaires. Sur la région mastoïdienne gauche est une petite phlyctène à membrane froissée, pleine d'une sérosité claire. Bon état général. Aucun parasite.
Examen extemporané	Aucun microbe à Gram négatif. Aucun staphylocoque. Quelques polynucléaires phagocytent parfois un coccus isolé. Cocci disséminés, isolés, souvent par 2.
Culture en pipette	En 4 h. : { Milieu clair. Grumeaux dans l'effilure. { Cocci en chaînes de 8 à 30 articles inégaux. En 24 h. : { Milieu lactescent. { Les articles des chaînes sont égaux. Rares staphylocoques.
Gélose sérum	En 24 h. : Semis de colonies minuscules, transparentes, frangées. 5 colonies de staphylocoques blancs. 1 " " " " dorés.
Bouillon albumineux alcalin anaérobie	En 4 h. : Milieu clair. Culot grumeleux, devient abondant de la 24^e à la 48^e heure. Pas de gaz.
Bouillon	En 24 h. : Culture semblable, mais moins abondante. Streptocoque immobile, sans spores, sans capsule.
Lait	coagulé le 10^e jour.
Gélatine	non liquéfiée. Colonies visibles le 2^e jour.
Action sur le sang	Gélose-sang : { Hémolyse commence le 2^e jour. { Milieu brunit le 7^e jour. Bouillon-sang : Hémolyse complète le 7^e jour.
Action de la bile	Empêchante : Ne pousse pas. Dissolvante : Non dissous.
Virulence	Homme : La macule apparue le 2^e jour après inoculation disparaît sans devenir phlyctène. Souris : Résultat négatif.

11-2-1923.

MAURICE A... (6 ans)

Observ. 15

Signes cliniques	Aux commissures labiales, il y a de la perlèche. Sur l'aile droite du nez, 2 croûtes jaunes. Sur le côté droit du menton, est une petite phlyctène auréolée de rouge, qui contient une sérosité claire. Bon état général. Aucun parasite.	
Examen extemporané	Aucun microbe à Gram négatif. Aucun staphylocoque. Quelques polynucléaires et filaments de fibrine. Cocci soit isolés et ronds, soit par 2, mais non en chaîne.	
Culture en pipette	En 4 h. : En 24 h. :	{ Milieu clair. { Cocci inégaux en chaînes de 3 à 10 articles. { Milieu lactescent. { Cocci égaux en longues chaînes. Quelques staphylocoques.
Gélose sérum	En 24 h. :	Semis de colonies de fines gouttelettes de rosée. 2 colonies de staphylocoques blancs. 2 " " " dorés.
Bouillon albumineux alcalin anaérobie	En 4 h. :	Donne un dépôt grumeleux qui augmente d'abondance de la 24 ^e à la 48 ^e heure. Pas de gaz.
Bouillon	En 24 h. :	Culture comme ci-dessus, mais moins abondante. Streptocoque immobile, sans spores, sans capsule.
Lait		non coagulé.
Gélatine		non liquéfiée. Colonies visibles le 2 ^e jour.
Action sur le sang	Gélose-sang : Bouillon-sang :	{ Début d'hémolyse le 2^e jour. { Milieu brunit le 6^e jour. { Hémolyse complète le 4^e jour.
Action de la bile	Empêchante : Dissolvante :	Ne pousse pas. Non dissous.
Virulence	Homme : Souris :	Au 2^e jour, macule rouge, prurigineuse. 3^e " " devient vésicule miliaire à contenu séreux, clair, qui donne une culture de streptocoques inégaux, et, à l'examen les éléments de la phlyctène primitive. Résultat négatif.

11-2-1913.

MARIE R... (4 ans)

Observ. 16

Signes cliniques	Sur la joue droite, existe une traînée de croûtes jaunes. Sur le lobule de l'oreille droite est une petite phlyctène d'où on retire une goutte de sérosité claire. Bon état général. Aucun parasite.
Examen extemporané	Aucun microbe à Gram négatif. Aucun staphylocoque. Près de polynucléaires sont des diplocoques nombreux, et semés au hasard des cocci isolés et ronds; jamais en chaîne.
Culture en pipette	En 4 h. : { Milieu clair. Grumeaux blancs dans l'effilure. En 24 h. : { Cocci en chaînes de 10 à 15 articles inégaux. En 24 h. : { Milieu lactescent. Rares staphylocoques. Mésentericus. Chaînes longues de cocci égaux.
Gélose sérum	En 24 h. : Semis de colonies comme des gouttelettes fines de rosée. 3 colonies de staphylocoques dorés. Mésentericus vulgatus qui en 48 h. recouvre toute la gélose.
Bouillon albumineux alcalin anaérobie	En 4 h. : Culture claire avec dépôt mie de pain qui devient très abondant entre la 24^e et 48^e heure. Pas de gaz.
Bouillon	En 24 h. : Culture comme ci-dessus, mais moins abondante. Streptocoque immobile, sans spores, sans capsule.
Lait	coagulé le 5 ^e jour.
Gélatine	non liquéfiée. Colonies visibles le 2 ^e jour.
Action sur le sang	Gélose-sang : { Début d'hémolyse le 2^e jour. { Milieu brunit le 6^e jour. Bouillon-sang : Hémolyse complète le 5^e jour.
Action de la bile	Empêchante : Ne pousse pas. Dissolvante : Non dissous.
Virulence	Homme : 2^e jour, macule rouge de 2 mm de diamètre, prurigineuse, devient le 3^e jour une vésicule miliaire, dont le contenu séreux, clair, fournit une culture de streptocoques inégaux, dont l'examen montre les éléments de la phlyctène primitive. Souris : Aucun résultat.

1 -2-1923.

JEAN E... (5 ans)

Observ. 17

Signes cliniques	Menton couvert de croûtes mélancériques. Sur le front sont 2 croûtes semblables. Au-dessus du sourcil droit est une vésicule miliaire cerclée de rouge, à contenu séreux clair. Bon état général. Aucun parasite.	
Examen extemporané	Aucun microbe à Gram négatif. Aucun staphylocoque. Filaments de fibrine et polynucléaires. Cocci isolés et ronds, ou bien par 2 ronds ou ovalaires, rarement en chaînes de 3 à 4 articles égaux.	
Culture en pipette	En 4 h. : { En 24 h. : {	Milieu clair. Grumeaux blancs dans l'effilure. Cocci en chaînes de 5 à 15 articles inégaux. Milieu lactescent. Rares staphylocoques. Chaînes sont à nombreux éléments égaux.
Gélose sérum	En 24 h :	Semis de minuscules colonies gouttes de rosée. 1 colonie de staphylocoques blancs. 1 " " " dorés.
Bouillon albumineux alcalin anaérobie	En 4 h. :	Culture claire avec dépôt mie de pain, qui devient abondante de la 24^e à la 48^e heure. Pas de gaz.
Bouillon	En 24 h. :	Culture semblable à la précédente, moins abondante. Streptocoque immobile, sans spores, sans capsule.
Lait	non coagulé.	
Gélatine	non liquéfiée. Colonies visibles le 2 ^e jour.	
Action sur le sang	Gélose-sang : { Bouillon-sang : {	Hémolyse débute le 2^e jour. Milieu brunit le 8^e jour. Hémolyse complète le 9^e jour.
Action de la bile	Empêchante : Dissolvante :	Ne pousse pas. Non dissous.
Virulence	Homme : Souris :	2^e jour, macule rouge de 2^{mm} de diamètre, prurigineuse, se change le 3^e jour en phlyctène froissée, dont la sérosité claire fournit une culture de streptocoques inégaux, et dont les éléments sont ceux de la phlyctène primitive. Aucun résultat.

1-3-1923.

YVONNE M... (9 ans)

Observ. 18

Signes cliniques		Sur la région claviculaire droite, large placard d'impetigo circonscrit de 6 ^{cm} de diamètre, à centre croûteux, lamelleux, à bords finement décollés. Tout autour, 3 lésions semblables d'aspect, grandes comme 1 fr. A droite du menton est une vésicule grande comme un grain de chènevis, auréolée de rouge, à contenu séreux, clair. Bon état général. Aucun parasite.
Examen extemporané		Aucun microbe à Gram négatif. Aucun staphylocoque. Nombreux polynucléaires, et filaments de fibrine. Cocci isolés, parfois intra-leucocytaires ; d'autres fois en diplocoques.
Culture en pipette	En 4 h. : En 24 h. :	{ Milieu clair. Grumeaux blancs dans l'effluve. { Cocci inégaux en chaînes de 8 à 15 articles. { Milieu lactescent. Rares staphylocoques. { Chaînes longues de cocci égaux.
Gélose sérum	En 24 h. :	Semis de colonies minuscules de fines gouttelettes de rosée, 2 colonies de staphylocoques blancs.
Bouillon albumineux alcalin anaérobie	En 4 h. :	Culture de streptocoques courts, égaux. Sédiment très abondant en 48 heures, avec milieu limpide, sans gaz.
Bouillon	En 24 h. :	Culture claire avec dépôt moins abondant qu'en anaérobie. Streptocoque immobile, sans spores, sans capsule.
Lait		coagulé le 10 ^e jour.
Gélatine		Colonies visibles le 2 ^e jour, s'arrêtent de croître, pas de liquéfaction.
Action sur le sang	Gélose-sang : Bouillon-sang :	{ Halo clair périphérique dès le 2 ^e jour. { Milieu devient brique le 6 ^e jour. { Hémolyse complète le 4 ^e jour.
Action de la bile	Empêchante : Dissolvante :	Ne pousse pas. Non dissous.
Virulence	Homme : Souris :	Au point inoculé, le 2 ^e jour macule rosée, prurigineuse, devient en quelques heures une fine phlycténule dont la goutte claire donne une culture pure de streptocoques inégaux ; et dont l'examen direct montre quelques cocci sphériques rarement accouplés, jamais en chaîne. Aucun résultat.

2-3-1923.

JEANNE T... (6 ans)

Observ. 19

Signes cliniques	Traces d'impetigo sur les mains. Croûtes mélicériques sous le menton, et sur le front. Sur l'aile gauche du nez est une petite phlyctène assez bien tendue, à contenu séreux, clair. Bon état général. Aucun parasite.	
Examen extemporané	Aucun microbe à Gram négatif. Aucun staphylocoque. Nombreux polynucléaires. Cocci isolés, ronds ou bien par 2 et très rarement en chaînes de 3 à 4 articles égaux.	
Culture en pipette	En 4 h. : } En 24 h. : }	Milieu clair, mie de pain dans l'effilure. Cocci inégaux en chaînes. Milieu lactescent. Rares staphylocoques. Chaînes de cocci égaux.
Gélose sérum	En 24 h. :	Semis de colonies minuscules, transparentes. 5 colonies de staphylocoques dorés. 2. " " " blancs.
Bouillon albumineux alcalin anaérobie	Sédiment minime floconneux; milieu limpide. Pas de gaz. En 48 heures culture abondante de chaînes à articles égaux.	
Bouillon	En 24 h. :	Culture claire, avec dépôt mie de pain. Chaînes longues d'éléments ronds, égaux. Streptocoque immobile, sans capsule, sans spores.
Lait	coagulé le 6 ^e jour.	
Gélatine	Apparition des colonies le 2 ^e jour. Non liquéfiée.	
Action sur le sang	Gélose-sang : } Bouillon-sang : }	Hémolyse commence le 2^e jour. Milieu brunit le 8^e jour. Hémolyse complète le 4^e jour.
Action de la bile	Empêchante : Dissolvante :	Ne pousse pas. Non dissous.
Virulence	Homme : Souris :	En 36 h. macule rose, prurigineuse, qui devient vésicule comme tête d'épingle, dont le contenu clair donne à l'examen direct des cocci petits isolés, des diplocoques ronds de même volume, mais rares, et des noyaux épars de polynucléaires. Une culture donne du streptocoque à éléments inégaux. Résultat négatif.

2-3-1923.

MADELEINE A... (15 mois)

Observ. 20

Signes cliniques	Impetigo de Bockhart de presque tout le cuir chevelu. Poignets et dos des mains sont couverts de croûtes mélicériques. Sur l'annulaire droit est une vésicule miliaire à contenu séreux clair. Bon état général. Aucun parasite.	
Examen extemporané	Aucun microbe à Gram négatif. Aucun staphylocoque. Rares polynucléaires, dont certains phagocytent des cocci isolés et ronds; ailleurs, sont des diplocoques plus nombreux, non en chaîne.	
Culture en pipette	En 4 h. : { En 24 h. : {	Milieu clair. Grumeaux blancs dans l'effilure. Cocci inégaux en chaînes de 10 à 20 articles. Milieu lactescent. Cocci égaux en longues chaînes.
Gélose sérum	En 24 h. :	Semis de colonies grains de semoule, transparentes, frangées. 3 colonies de staphylocoques blancs. 2 " " " dorés.
Bouillon albumineux alcalin anaérobie	Culture claire avec dépôt blanchâtre, mie de pain, de chaînes streptococciques d'éléments égaux, sans bifurcations latérales; très abondante le 2^e jour. Pas de gaz.	
Bouillon	En 24 h. :	Culture moins abondante que la précédente. Streptocoque immobile, sans capsule, dépourvu de spores.
Lait	non coagulé.	
Gélatine	non liquéfiée. Colonies n'apparaissent que le 3 ^e jour.	
Action sur le sang	Gélose-sang : { Bouillon-sang : {	Halo clair concentrique à chaque colonie dès la 48^e heure. Teinte rouge brique du milieu le 6^e jour. Hémolyse complète au 6^e jour.
Action de la bile	Empêchante : Ne pousse pas. Dissolvante : Non dissous.	
Virulence	Homme : Souris :	Au 2^e jour, macule rouge vif, qui, le soir même devient vésiculette, dont la sérosité fournit une culture de streptocoques et l'examen direct des diplocoques ronds, rares, avec des polynucléaires à protoplasma invisible. Résultat négatif.

Bactériologie

Avant d'entrer dans le sujet, je rappelle que les vingt observations groupées plus haut, sous forme de tableaux, ont chacune comme point de départ clinique l'impetigo de Fox à son stade de vésicule translucide, c'est-à-dire au moment où son contenu est encore à l'état de sérosité claire, parfois légèrement citrine, en tout cas limpide. Tous les cas où le liquide fut trouvé louche ont été de parti pris, écartés. En effet, je n'y ai trouvé que très peu de streptocoques, mais en revanche une extrême abondance de staphylocoques, qui envahit rapidement la surface des milieux de culture, empêchant l'isolement du streptocoque.

Je pense faire œuvre utile en signalant tout d'abord les techniques qui ne m'occasionnèrent que des déboires. Ensuite je décrirai en détail les méthodes d'après lesquelles j'ai pu isoler, cultiver et identifier le streptocoque cherché.

Au début, pensant éviter les souillures dûes à un ensemencement défectueux, j'ai lavé à l'éther et à l'alcool à 90° la surface de l'élément, dont je voulais étudier le contenu. C'était une erreur, et les cultures restèrent stériles ; les antiseptiques employés tuaient les germes sous-jacents à la mince membrane pellucide qui forme la voûte de la vésicule. Par conséquent, comme il sera exposé plus loin, il faut prélever la sérosité sans « préparer » la région.

C'est alors que j'ai cru, pour gagner du temps, devoir ouvrir la phlyctène à l'aide d'un vaccinostyle flambé, recueillir la goutte séreuse sur un fil de platine et ensemercer en stries trois ou quatre tubes de gélose sérum inclinée, en épuisant ainsi la semence. Cette manœuvre est presque impossible à réaliser de façon correcte, surtout chez les enfants ;

et après 24 heures d'étude, on est déçu en voyant les milieux couverts de staphylocoques, de mesentericus, de subtilis, qui, naturellement, entravent le développement du streptocoque. La méthode est donc défectueuse et doit être écartée.

M'inspirant du mémoire de Sabouraud, je me suis adressé au procédé de la culture en pipette Pasteur ; et, suivant les conseils de l'auteur, j'ai employé du liquide d'ascite qui est un des milieux de choix. Or, le streptocoque ne s'y développe que vers la 12^e heure. Comme je pratiquais les prélèvements à la fin des consultations de l'hôpital, c'est-à-dire vers midi, il m'était impossible de vérifier mes cultures dans la même journée, ce qui constituait un temps perdu, ne faisant qu'atténuer la virulence déjà si faible du microbe étudié. Il fallait gagner des heures. C'est la raison pour laquelle j'ai modifié les milieux employés par Sabouraud. Ainsi, ai-je été conduit à me servir d'un milieu qui permet d'obtenir une culture *en apparence* pure de streptocoques vers la 4^e heure, tout au plus. Je dis bien : en apparence, car il ne m'a jamais été possible d'avoir du premier coup une culture véritablement pure, au sens bactériologique du mot.

Avant d'aller plus loin, il me faut insister sur un détail qui permettra de comprendre l'emploi que j'ai fait du bouillon au blanc d'œuf ou albumineux alcalin anaérobie. Ceci s'explique pour plusieurs raisons.

C'est sous la mince pellicule qui recouvre la vésicule, par conséquent en milieu anaérobie, que se développe le streptocoque. Dès que les staphylocoques ont pénétré dans la sérosité soit par grattage, soit plus souvent par invasion à travers l'épiderme (*Wasmuth*), le streptocoque diminue de nombre et surtout de virulence. On sait, en effet, que la contagion et l'inoculabilité de l'impetigo sont en raison inverse de son ancienneté.

D'autre part, pour conserver la virulence et la vitalité du streptocoque, *Marmorek* recommande le bouillon-sérum, le bouillon ascite. Comme il m'était difficile d'avoir de grandes quantités de sérum de cheval ou de liquide d'ascite, j'ai dû

adopter le bouillon au blanc d'œuf alcalin (*Sacquépée*). Enfin, je l'ai employé en anaérobie, parce que l'expérience m'avait démontré que les cultures y étaient toujours plus abondantes qu'en milieu aérobie. Tous les milieux de culture employés ont été fabriqués en même temps, par le même préparateur. Seule la gélose-sérum a été coulée en boîtes de Petri la veille de son emploi.

Le streptocoque est un des microbes les plus délicats à cultiver. Il lui faut des milieux spéciaux. Ses colonies, sur milieux solides, ne sont bien souvent visibles qu'à la loupe, au moins au début. Sa vitalité, enfin, s'épuise très rapidement.

L'élément primitif de l'impetigo, la vésicule, est assez difficile à trouver chez les enfants qui l'écorchent. Aussi, quand on a la chance de découvrir sur un malade une semblable lésion intacte, on procède ainsi, à l'aide d'un vaccinostyle flambé, on ouvre l'élément éruptif à sa partie supérieure ; et soit à l'aide de cet instrument, soit avec une pince flambée, on enlève d'un coup bref la membrane qui recouvre la vésicule. Aussitôt, il faut prélever avec l'effilure cassée et flambée d'une pipette stérile, une trace de la gouttelette séreuse claire qui apparaît. Le reste de cette sérosité est étalé au fil de platine sur deux lames, qui sont immédiatement séchées et fixées à la chaleur ; en vue d'un examen direct consécutif. Puis la pipette est reprise, et remplie par aspiration d'un *mélange en parties égales de milieu T (Truche-Cramer-Cotoni) et de blanc d'œuf alcalin (Sacquépée)*, milieu que l'on répartit à l'avance en petits tubes aisément transportables, à raison de 3^{cc} par tube environ. Ce qui peut rester du milieu dans le tube est souillé et doit être rejeté. La pipette ainsi chargée est retournée, scellée à la flamme et portée à l'étuve à 35°-37°, l'effilure dirigée vers le fond du panier.

Vers la 4^e heure, au plus tard, la pipette présente dans l'effilure un fin dépôt blanchâtre qui semble constitué par de minuscules grumeaux. Le reste du milieu est limpide. On brise alors l'extrémité de la pipette avec une pince flambée, après en avoir agité le contenu, et on pratique plusieurs éta-

lements sur lame, que l'on colore par le bleu de méthylène et par la méthode de Gram. On voit ainsi des éléments qui ont pris vigoureusement le Gram, et restent bien colorés, même après une action prolongée de l'alcool.

Ces éléments, représentés par la figure 1 sont des cocci



Fig. 1

Culture : $\left. \begin{array}{l} \text{Milieu T} \\ \text{Bouillon S} \end{array} \right\} \text{ de 4 h.}$

sphériques ou ovalaires, isolés ou accouplés, en chaînes de 3 à 25 articles le plus souvent. Ces corps microbiens sont inégaux. Arrondis, ils sont nettement distincts et indépendants ; ovalaires, ils se présentent allongés dans le sens de la chaîne et presque toujours fusionnés à l'élément qui lui fait suite par une de leurs extrémités. On n'y peut déceler de capsule, par la méthode à la fuchsine phéniquée et décoloration par l'acide acétique ; et on n'y découvre point de spores. Sur les frottis, les chaînes sont toujours isolées les unes des autres. Elles présentent en outre des ramifications latérales. Disons enfin que, examinés en goutte suspendue, ces éléments sont immobiles. Ces constatations soigneuse-

ment établies, on introduit dans l'effilure de la pipette un fil de platine droit, et la semence est épuisée en stries nombreuses sur une boîte de Petri dans le fond de laquelle se trouve de la gélose-sérum (gélose 3 parties, sérum de cheval 1 partie), que l'on met à l'étuve avec la pipette.

Le lendemain, la plaque de gélose est couverte de minuscules colonies, chacune grosse tout au plus comme un grain de sable. Elles sont claires, transparentes, isolées les unes des autres, légèrement acuminées. Leurs bords sont vaguement frangés. Tous ces caractères ne se manifestent que par l'examen à la loupe. Une de ces colonies étalée sur lame présente des cocci sphériques, petits, bien indépendants, parfois isolés, jamais en grappe, le plus souvent en chaînons de 3 à 10 arti-



Fig. 2
Culture de 24 h. sur Gélrose-Sérum

cles, qui peuvent encore présenter quelques courtes bifurcations, comme le montre la figure 2. Ces microbes, que nous pourrions déjà affirmer être du streptocoque, présente les mêmes propriétés colorantes que celui de la figure 1. Mais il a poussé autre chose sur la gélose-sérum. Certes, les

associations qui ont pu s'y trouver, n'étaient pas nombreuses, puisqu'elles variaient, comme chiffre, entre deux et six colonies par observation. Et c'est ainsi que dans 18 cas j'ai obtenu du staphylocoque blanc, dans 12 le staphylocoque doré ; une fois enfin le *mésentericus vulgatus*, caractérisé par l'aspect si spécial qu'il revêt, par la liquéfaction de la gélatine, et par la présence de spores dans un bacille qui prend le Gram. Ces faits montrent bien que la culture de 4 heures en pipette n'est pure qu'en apparence. Il est encore permis de le vérifier par l'examen de cette culture souche qui, maintenant, a de 24 à 28 heures d'étuve. La totalité du contenu de la pipette est blanchâtre, consistant comme de la gelée. Il semble que le streptocoque ait produit là une réduction du sucre que renferme le milieu. (Une culture de staphylocoques sur ce milieu ne le modifie jamais à ce point-là ; car il ne s'y produit qu'un trouble très insignifiant). L'examen direct de cette culture en pipette de 24 heures montre de longues chaînes de cocci qui tendent à devenir égaux, et quelques rares grappes de staphylocoques, disséminés.

Lorsque les colonies de streptocoques développées dans la boîte de Petri ont été reconnues et étudiées, on les ensemence dans un tube de *bouillon albumineux alcalin anaérobie*. (Blanc d'œuf à la soude de Sacquépée 1 partie - bouillon simple 5 parties - huile de vaseline 1 cc.). Ici se place un détail de préparation. Le bouillon alcalin et l'huile de vaseline devront être stérilisés à part ; après quoi on portera l'huile dans les tubes de bouillon encore chauds. Ces deux substances stérilisées à l'autoclave ensemble, empêchent le développement consécutif de notre streptocoque.

Pour ensemencer ce milieu liquide en anaérobie, on va cueillir sur la gélose-sérum, à l'aide de l'extrémité d'une pipette stérile, deux ou trois colonies de streptocoques que l'on porte dans le fond du tube de bouillon en ayant soin de boucher la grosse extrémité de la pipette. Ensuite, on aspire dans l'effilure un peu de liquide que l'on refoule doucement en veillant à ne pas y insuffler d'air. Cette manœuvre

est simple et réussit toujours, à condition d'y apporter un peu d'attention. Enfin, on ensemence une colonie de streptocoques sur *bouillon albumineux alcalin sans huile de vaseline*, et sur *bouillon peptoné simple*. Les trois tubes sont mis à 35° - 37°. Le lendemain, voici ce que l'on observe :

a) Les cultures de bouillon simple et de bouillon albumineux alcalin aérobie sont limpides ; mais le fond de chacun de ces 2 tubes présente un sédiment blanchâtre, finement grumeleux qui, par agitation se dissocie, et ne trouble pas le milieu.

b) L'aspect de la culture anaérobie offre les mêmes caractères microscopiques, avec ceci de particulier cependant : c'est que le dépôt grumeleux est presque deux fois plus abondant. Il n'y a pas eu production de gaz.

L'examen microscopique de ces trois cultures montre des chaînes assez longues de streptocoques dont les grains sont nettement sphériques, distincts les uns des autres et égaux entre eux. On ne trouve dans les chaînes aucune ramification latérale, ainsi qu'en témoigne la figure 3.



Fig. 3

Culture 48 h., bouillon au blanc d'œuf alcalin anaérobie.

On procède alors aux manipulations suivantes :

1° On ajoute au tube de bouillon simple un dixième de son volume de bile de bœuf filtrée sur papier Chardin après précipitation et stérilisation ;

2° A l'aide d'une pipette pleine du dépôt de la culture en milieu liquide anaérobie citée plus haut, on ensemence successivement :

Un tube de lait,

- » gélatine en culot qui sera laissé à la température du laboratoire,
- » gélose-sang (gélose 5 cc - sang frais $\frac{1}{2}$ cc.)
- » bouillon-sang (bouillon 10 cc. - sang frais 1 cc.)
- » milieu T à la bile (milieu T : 10 cc - Bile 1 cc.)

Voici ce que nous voyons, après avoir laissé ces milieux à l'étuve à 35° - 37°.

c) *La bile ajoutée au bouillon* ne modifie en rien la culture ; elle ne dissout pas le streptocoque.

d) *En milieu T. ou eau glucosée peptonée à la bile*, rien ne se développe. Néanmoins dans un cas seulement, dans l'observation 2, j'ai obtenu une culture de streptocoques qui présentaient les mêmes caractères que sur bouillon ordinaire.

e) *Le lait* est coagulé généralement entre le deuxième et le douzième jour avec une forte rétraction du caillot qui débute toujours par un des côtés. Dans 4 cas il n'y a eu aucune modification du milieu.

f) *Sur gélatine*, qui n'est jamais liquéfiée, on note au plus tôt le deuxième jour, bien souvent le troisième, à la partie toute supérieure du trait de piqure, l'apparition de colonies fines, visibles à la loupe, légèrement bleutées, grisâtres, dont le développement s'arrête aussitôt. Dans le fond du tube, je n'ai jamais vu d'éléments semblables. Signalons en passant que notre streptocoque ensemencé sur gélatine liquide et maintenue à 37° n'a jamais fourni que des cultures insignifiantes ; ce qui nous a fait éliminer de notre technique, ce moyen de culture.

g) *Sur gélose au sang*, en 24 à 48 heures, se montrent de petites colonies grosses comme de petits grains de sable, sphériques ou lenticulaires, isolées, légèrement surélevées, à surface légèrement acuminée, à bords réguliers. Ces colonies sont claires, autant qu'il est possible de s'en rendre compte. Chacune d'elles s'entoure d'un halo clair, bien concentrique, qui se fusionne avec celui qui encercle une colonie voisine. Je n'ai jamais remarqué la confluence de ces colonies. Elles sont formées de streptocoques courts dont la morphologie est identique à ceux qui poussent sur gélose sérum. Le halo clair périphérique à chaque colonie augmente du 3^e au 9^e jour, mais sans jamais dépasser une largeur de 2 millimètres. Pendant ce temps, la gélose-sang qui n'est pas hémolysée vire à la couleur brique, puis au brun.

h) *Le bouillon au sang* dès la fin du premier jour, quelquefois du deuxième au cinquième, présente dans le fond du tube un disque rose qui s'élève dans les jours suivants, et vire au rouge carmin au neuvième jour au plus tard. Puis, en 24 ou 48 heures, tout le milieu devient brunâtre.

Il y a donc eu hémolyse sur gélose sang et sur bouillon sang ; et ce fait a été vérifié dans chacun des cas.

Ainsi que l'on peut s'en rendre compte, j'ai décrit avec détail les méthodes, technique et milieux de culture auxquels je me suis en définitive arrêté, les considérant comme étant les plus rapides et les meilleurs pour la recherche et l'identification du streptocoque de l'impetigo, ce microbe étant à notre avis le seul agent de cette dermatose, tout au moins au début.

Comme le milieu liquide : eau glucosée peptonée et blanc d'œuf alcalin en parties égales et en pipette, me semble être le milieu électif du streptocoque, j'ai étendu la recherche de ce genre à d'autres affections cutanées. Dans l'*impetigo contagiosa au stade croûteux*, une culture de pus sous-jacent à la croûte donne invariablement du staphylocoque en abondance. Ce staphylocoque n'apparaît pas avant 11 à 12 heures d'éleve. Plus on s'adresse à une croûte de récente formation, et plus

on a de chances de rencontrer quelques streptocoques courts. D'ailleurs, ceux-ci ne tardent pas à disparaître de la pipette; et dès le 2° ou 3° jour d'étuve à 37° au plus tard, il m'a été impossible de retrouver sur les frottis une chaîne de streptocoques.

L'ensemencement pratiqué avec le contenu d'une pustule d'*impetigo de Bockhart* ne m'a jamais fourni que du staphylocoque. Lorsqu'il se présentait des associations, celles-ci étaient surtout représentées par le *bacillus subtilis*.

Dans deux cas de *pemphigus épidémique de nouveaux-nés*, le liquide des bulles a donné une culture pure de staphylocoques.

Sur une dizaine de cas d'*ecthyma* chez l'adulte, j'ai prélevé avec soin le pus qui est sous la croûte brune, chaque fois la culture en pipette était formée de staphylocoques en abondance, mais il y avait quelques streptocoques assez longs, non enchevêtrés. Chose curieuse, je n'ai jamais découvert aucun élément microbien à la quatrième heure ; et streptocoques et staphylocoques n'apparaissent que vers la douzième heure.

J'ai même recherché le streptocoque dans deux autres dermatoses fort intéressantes.

Les *épidermites microbiennes*, ou plutôt les pyodermites secondaires à un eczéma, à une plaie superficielle que j'ai rencontrées à la consultation de Monsieur le Professeur Dubreuilh ou dans son service à l'hôpital du Tondu, m'ont toujours donné du staphylocoque à l'état pur. Les ensemencements nombreux, ont été faits à l'aide de la sérosité louchée qui recouvre la surface de ces épidermites, et dans la plupart des cas avec le pus qui stagne sous la collerette d'épiderme mou, blanchâtre, humide, large de 1 à 2 millimètres, qui borde les lésions.

Dans les *eczemas impetigineux* du nourrisson et de l'adulte, j'ai régulièrement obtenu des cultures de staphylocoques, jamais le streptocoque.

Je crois enfin utile de mentionner que dans cinq cas de *pityriasis faciei*, la culture en pipette des squames m'a donné dans chaque cas, du streptocoque pur, dès la 4^e heure d'étuve.

Ces constatations méritaient d'être citées ; d'autant plus qu'elles sont faciles à réaliser grâce à la culture en pipette avec le milieu indiqué plus haut.

Je dois ajouter que, à chaque ensemencement, et pour chaque cas, je n'ai jamais manqué (sauf pour le *pityriasis faciei*) de pratiquer l'examen extemporané du liquide prélevé. Lorsque la culture en pipette donnait du staphylocoque, ce microbe existait seul sur le frottis direct, sous forme de gros éléments sphériques, en amas, en grappes.

De même, les frottis de pus d'ecthyma montrent le staphylocoque ; mais aussi quoique bien rarement il est vrai, et après avoir examiné de nombreux champs microscopiques, j'ai vu des cocci accouplés, beaucoup plus petits, semblables à ceux qui représentent le streptocoque dans la sérosité de la vésicule primitive de l'impetigo contagiosa.

Expérimentation

Inoculations sur l'homme.

Toutes mes observations, sauf une, sont relatives à des enfants, parce qu'à cet âge de la vie, l'impetigo s'extériorise à merveille, et les cas en sont nombreux. Nous avons pensé, tout d'abord, à inoculer le contenu d'une vésicule primitive au porteur lui-même. Mais ces expériences n'auraient rien prouvé du tout, puisque l'affection est, par définition, auto-inoculable ; et les enfants qui ne ménagent pas leurs coups d'ongle, le prouvent amplement. C'est pourquoi il nous a semblé plus instructif d'inoculer le microbe causal de l'impetigo, en l'occasion le streptocoque. Dans ce but, j'ai utilisé, pour les raisons exposées dans un chapitre précédent, une culture anaérobie de bouillon au blanc d'œuf alcalin de 48 heures. Pourquoi de 48 heures, plutôt que de 24 heures ? Parce que je voulais respecter les techniques employées par les auteurs, et plus particulièrement par Marmorek et par Schottmüller. En outre, des essais pratiqués avec des cultures de 24 heures ne me fournirent aucun résultat probant.

Toutes nos inoculations humaines, dont le seul but était de reproduire la lésion primitive de l'impetigo et de comparer l'examen de la sérosité de la phlyctène reproduite à la précé-

dente, comme on le verra plus loin, ont eu lieu sur de jeunes femmes de 18 à 25 ans, sauf une sur moi-même.

A la pipette Pasteur on prélève une parcelle du sédiment d'une culture anaérobie de 48 heures déjà citée. On procède alors au nettoyage de la face antérieure de l'avant-bras du sujet, successivement avec de l'éther, de l'alcool à 95° et du sérum physiologique ; et ces différents temps sont suivis de séchage de la région avec une compresse stérile.

Un vaccinostyle est alors chargé de la semence ; et on pratique une petite scarification superficielle sans faire saigner les papilles dermiques. A deux travers de doigt au-dessous on dépose une goutte de la cluture employée, sur la peau saine, non excoriée. L'avant-bras est ensuite recouvert d'un pansement sec et aseptique.

En règle générale, la goutte de culture mise sur l'épiderme intact n'a jamais amené aucun phénomène local. Le point inoculé, au contraire, a toujours présenté les symptômes suivants.

Cinq à six heures environ après l'expérience, le sujet ressent un léger picotement local qui invite au grattage et il existe une tâche à peine rosée, à limites bien imprécises. Le lendemain elle est rouge, encore prurigineuse, et peut évoluer en deux sens. Ou bien elle s'éteint sur place, sans aucune gêne pour le malade ; ou bien elle se transforme dans les deux ou trois heures qui suivent : l'épiderme se soulève au centre de la lésion érythémateuse donnant lieu à la constitution d'une minuscule vésiculette bien tendue, ou bien, plus rarement, d'une petite phlyctène finement ridée. Celle-ci, de même que la vésicule ne renferme qu'une minime gouttelette séreuse *claire*, limpide qui estensemencée en pipette avec mélange en parties égales de milieu T. et de blanc d'œuf à la soude ; et qui, en outre, est étalée sur lame. Nous verrons dans le chapitre suivant quels sont les éléments que nous révèle un frottis semblable.

En quatre heures, la pipette fournit une culture pure de streptocoques qui se présentent ainsi.



Fig. 4

Culture de 4 h. sur truche blanc d'œuf alcalin
de la phlyctène d'inoculation.

Ce sont encore des éléments inégaux, alignés en chaînes un peu plus longues que dans la culture de 4 heures obtenue avec la sérosité de la phlyctène primitive. Les grains sont nettement arrondis, et on ne distingue aucune ramification latérale parmi les chaînes.

Sur vingt inoculations superficielles, j'ai obtenu 12 fois la reproduction de la vésicule d'impetigo ; et, dans les 8 autres cas, l'évolution s'est arrêtée toute seule au stade d'érythème.

On voit donc combien sont bénignes ces expériences. Pour produire une lésion d'impetigo, le streptocoque pénètre-t-il à travers une peau saine ? Le fait n'est pas impossible, mais il ne doit pas exister dans la majorité des cas. C'est la raison pour laquelle il faut une éraillure épidermique, une porte d'entrée au streptocoque.

Inoculations sur la souris.

L'animal d'expérience que j'ai choisi est la souris blanche, plus facile à se procurer que le lapin trop onéreux. D'ailleurs, cette bête vient en deuxième lieu comme animal de choix pour étudier la virulence du streptocoque.

A l'aide du dépôt d'une culture au blanc d'œuf alcalin anaérobie de 48 heures, j'ai scarifié l'oreille et le museau d'une souris, sans aucun résultat positif.

Puis, l'injection d'un quart de centimètre cube de cette même culture à la base de l'oreille a été également terminée par un insuccès. Enfin, une injection de 1 centimètre cube sous la peau de l'abdomen n'a entraîné aucune réaction locale ou générale. Toutes les souris ont parfaitement survécu à l'inoculation ; et leur autopsie que j'ai faite une douzaine de jours après ne m'a révélé quoi que ce soit.

Ces faits permettent donc d'affirmer le peu de virulence du streptocoque de l'impetigo contagiosa.

Examen direct de la Sérosité

De la vésicule primitive.

Dans toutes les observations qui précèdent, j'ai fait deux étalements. Après séchage, fixation par la chaleur, une lame était colorée par la méthode de Gram, l'autre par le bleu de méthylène phéniqué. Aucun microbe à Gram négatif n'a jamais pu être trouvé. On voit, comme le représente nettement la figure de gauche, quelques polynucléaires dont le



Fig. 5

Examen extemporané direct de la sérosité d'une phlyctène.

noyau présente le plus souvent deux ou trois lobes. Leur protoplasma se colore assez bien. De nombreux réseaux de fibrine se dessinent sur la préparation. Mais, fait plus intéressant, on ne trouve comme élément microbien que de petits cocci, isolés et ronds, le plus souvent accouplés, et dans ce cas légèrement allongés parfois ; intra ou extra-leucocytaires ; de temps en temps enfin se présentant sous forme de petites

chaînettes de 3 à 5 éléments au maximum. Lorsque ces microbes constituent un groupe, on peut voir qu'ils sont égaux entre eux et se présentent presque toujours sous forme de diplocoques. Ce sont bien des streptocoques.

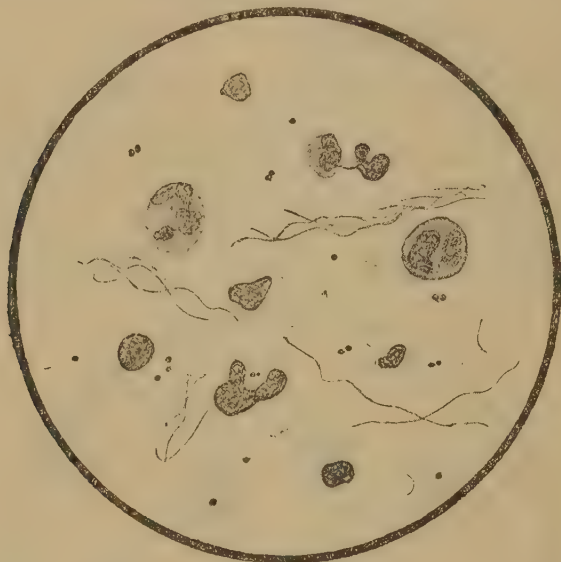


Fig. 6

Examen direct de la sérosité d'une phlyctène d'inoculation sur l'homme.

De la vésicule d'inoculation.

Ici, l'aspect général de la préparation est le même, mais les microbes sont plus rares. Le streptocoque encore petit, isolé et sphérique, ou en diplocoque est très rare, et il faut souvent parcourir de nombreux champs pour en découvrir. De plus, les noyaux des leucocytes sont comme diminués de volume ; ils sont souvent segmentés, et le protoplasma est difficilement coloré, souvent invisible.

En résumé, comme les cultures viennent confirmer la présence indiscutable et unique du streptocoque, il convient de faire, des cocci que nous rencontrons à l'examen extemporané direct de la sérosité de la vésicule, une forme parasitaire du streptocoque.

Interprétation des Résultats

Dans les deux chapitres précédents, nous nous sommes bornés à reproduire fidèlement les faits observés au cours des expériences. Aussi, convient-il peut-être, maintenant, d'essayer d'interpréter les données énoncées pour en tirer toutes conclusions utiles. Il me paraît indispensable de répéter ici, que nous sommes toujours partis de la sérosité *claire* qui constitue le contenu de l'élément primitif de l'impetigo de Fox.

Dans mes recherches microscopiques, c'est invariablement le streptocoque qui a été différencié ; et ce germe qui est bien l'agent causal de l'affection envisagée, présente pour chaque cas étudié la même évolution morphologique et culturale. Suivons donc son évolution dans les faits observés.

1° *A l'examen du frottis direct de la sérosité de la phlyctène*, le streptocoque se présente sous forme de cocci isolés, nettement arrondis, et sous forme de diplocoques intra ou extra-cellulaires, en tout cas ronds, égaux, de même volume. Quelquefois, mais non de façon constante, ces cocci peuvent se mettre en chaînes, qui ne dépassent pas 3 à 5 éléments. Tout ceci est rapporté dans la figure 6. Ici, il convient de comparer ces constatations avec les éléments que nous rencontrons à l'examen direct de la sérosité que renferme la petite vésicule expérimentale. Les observations révèlent dans les deux cas les mêmes choses, avec un nombre beaucoup

plus restreint de diplocoques dans le deuxième cas (fig. 5) ; mais les éléments microbiens sont de même volume et de forme semblable.

2° *Quand nous ensemençons ces deux sérosités* dans le milieu décrit en détail plus haut, et que nous n'hésitons pas à appeler milieu de choix, ce streptocoque isolé de l'impetigo au début se présente sous le même aspect, au premier abord, mais qui comporte cependant des différences de détail. La figure 1 et la figure 4 le démontrent. Dans les deux cas, les cultures offrent des chaînes courtes, généralement, d'articles inégaux, qu'au besoin on retrouve par deux très souvent, isolés quelquefois. Dans le premier, les éléments sont la plupart du temps ovalaires, allongés dans le sens de la chaîne et réunis, étroitement même parfois. Un fait intéressant à noter : ce sont les ramifications que ces streptocoques offrent. Il y en a en Y ; certains sont en T. Et, dans la suite de nos observations, nous ne rencontrerons jamais plus ces ramifications, qu'il nous est impossible d'interpréter.

Comme on peut s'en rendre compte, elles n'existent pas dans la culture de la sérosité obtenue par l'inoculation. En revanche, on ne trouve ici presque plus d'éléments ovalaires ; ils sont presque tous ronds, de tout diamètre c'est entendu, mais ronds. En outre, bien que trouvant ici beaucoup d'articles isolés ou accouplés, on peut voir que les chaînes, quand elles se rencontrent sont plus longues que dans la culture de sérosité de la phlyctène primitive.

Quelle conclusion tirer de ces faits ? Les bactériologistes veulent faire des grains inégaux une disposition particulière aux cultures vieilles, les éléments les plus gros représentant des formes d'involution (Macé). Mais la culture que représente la figure 1 ne constitue tout de même pas une forme vieillie, puisqu'elle est prise sur une lésion d'impetigo typique, et présente cette forme en articles de volume inégal quatre heures au plus après l'ensemencement. Notons, d'ailleurs, que déjà sur gélose sérum, les éléments sont nettement arrondis, et ils le resteront dans tous les milieux sur lesquels

nous les cultivons ensuite. En vieillissant les cultures sur milieux solides (gélose sérum - gélose sang même) se dessèchent et meurent.

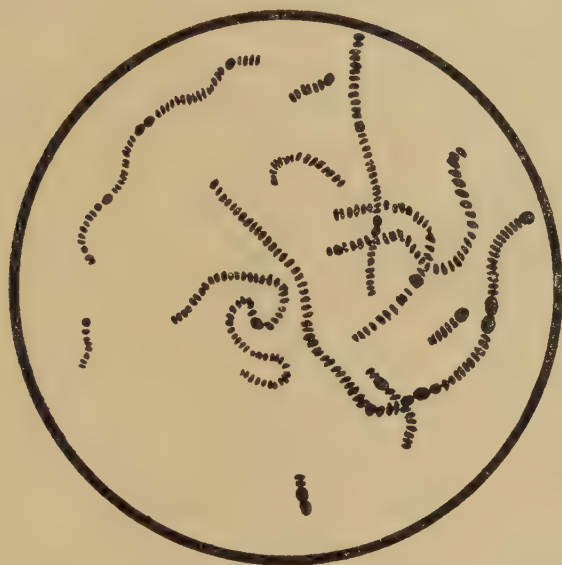


Fig. 7
Culture de 3 mois.

Sur les milieux liquides, en particulier sur bouillon au blanc d'œuf alcalin anaérobie, les chaînes se sont considérablement allongées, présentant peu de grains inégaux ; mais la plupart d'entre eux ont l'air d'avoir subi une division transversale. C'est ce que reproduit la figure 7, qui représente une culture semblable vieille de 3 mois et, du reste, dépourvue de vitalité.

En définitive, nous nous bornons à signaler la présence de bifurcations des chaînes uniquement dans les formes jeunes de ce streptocoque, qu'il est impossible de classer d'après les caractères morphologiques énoncés ci-dessus. Du reste, il n'a point été encore donné aux observateurs (Roger - Widal et Bezançon - Babès - H. Vincent) de déterminer complètement les raisons pour lesquelles ce microbe présente des variations de forme.

3° Un autre particularité de ce streptocoque réside en ses *propriétés de coloration*. Sur les cultures jeunes, on peut prolonger, dans la méthode de Gram, la décoloration par l'alcool assez loin, sans modifier en quoi que ce soit la teinte violette du microbe. Au contraire, les cultures vieilles et ceci à partir du dixième ou du douzième jour, sont décolorées par une action même rapide de l'alcool ; et plus la culture est âgée, plus les éléments pâlisent rapidement pour ensuite prendre l'éosine.

4° Nous allons à présent envisager les *caractères cultureux de ce streptocoque*, pour essayer d'en tirer, dans la mesure du possible des moyens de différenciation

Pour ce qui est de la gélatine, nous avons essayé de l'employer liquide à 37° comme le conseille Achalme. Cette méthode ne nous a jamais été favorable, car, le streptocoque étudié s'y développe fort mal. En revanche, il croit bien vite et abondamment dans du bouillon au blanc d'œuf alcalin anaérobie de préférence. Et toujours nos milieux sont restés clairs, même après agitation du tube. En ceci, notre observation diffère de celle de H. Vincent, pour qui les cultures sur bouillon faiblement alcalinisé à la soude sont manifestement troubles.

Les autres réactions que le streptocoque présente avec la bile et avec le sang auraient pu nous être d'un grand secours pour le différencier de l'entérocoque auquel il ressemble beaucoup ; mais ces moyens présentent peu de valeur.

Sur eau glucosée peptonée à la bile le streptocoque ne pousse pas ; (*Brunet et Weissenbach*) et dans 19 de nos observations ce fait se confirme L'entérocoque pousse abondamment en 24 heures sur ce milieu. Or, il est maintenant bien établi (*L. Tribondeau et T. Dubreuil*) que certains streptocoques peuvent se développer sur milieu T. à la bile. Et de fait, dans notre observation n° 2 nous avons eu en 24 heures sur ce milieu une culture de streptocoques semblable à celle que nous représente la figure 3. Malgré tout, on se rend compte que l'action empêchante de la bile ne peut être utilisée comme un moyen de contrôle rigoureux.

Toute autre doit être considérée l'action des deux microbes sur le sang. En effet, l'entérocoque n'hémolyse jamais tant sur gélose sang que sur bouillon sang. Evidemment il existe des streptocoques non hémolytiques parmi lesquels se trouvent deux variétés ; la première se caractérisant sur gélose sang par la formation d'une colonie sphérique ou lenticulaire, s'entourant d'un cercle vert assez grand, et teintant le bouillon sang en brun ou en brun vert du 2^e au 5^e jour ; la deuxième variété qui fournit sur gélose sang une petite colonie vert foncé ou brune sans halo périphérique, et est dépourvue d'action sur bouillon sang. Alors l'entérocoque présentant sur gélose sang l'aspect de la 2^e classe de streptocoque non hémolytique, il suffit d'ensemencer un bouillon à l'hémoglobine (Burnet et Weissenbach) pour constater que le premier de ces germes teinte ce milieu en violet rougeâtre, puis en brun, tandis que le deuxième est sans action. Les vingt streptocoques que nous avons étudiés hémolysaient tous.

Un autre bon moyen de différenciation consiste à ensemencer le microbe en cause sur un bouillon trop alcalin. L'entérocoque y pousse mal. Il donne dans le fond du tube un dépôt floconneux peu abondant qui s'élève en tire-bouchon par agitation. Le streptocoque y présente une culture abondante avec culot mie de pain important qui se dissocie quand on agite le tube.

L'acidification des milieux liquides se produit vers le 8^e jour.

On peut me reprocher de ne pas avoir pratiqué les diverses épreuves sur les sucres. Je comptais les faire, mais en ai été empêché par des difficultés de fabrication du milieu. Disons d'ailleurs, que la base de classification des streptocoques par les sucres est peut-être discutable ; car la fixité des propriétés fermentatives pour un même échantillon n'est pas démontrée (Walker).

Je ne me suis point davantage adressé à l'agglutination de ce streptocoque, tous les auteurs qui s'en sont occupés, insistent sur l'irrégularité des actions agglutinantes.

Il reste la question virulence. Le microbe à tout faire de Peter nous a bien prouvé combien est faible son pouvoir pathogène, dans le cas de l'impetigo. En effet, nous avons vu que sur vingt, douze seulement de mes inoculations sur l'homme purent reproduire la vésicule. Néanmoins, il convient de remarquer que les huit résultats que nous qualifions de négatifs, ne le furent point de façon absolue, car ils fournirent le premier stade de « tâche érythémateuse » prurigineuse, sans aller plus loin. Peut-être serait-il préférable d'inoculer à l'aide d'une culture plus jeune ? Je l'ai pratiqué avec les colonies de 24 heures sur gélose sérum, manipulation point facile du tout et qui a tout au plus amené localement une légère rougeur fugace et passagère. L'inoculation sur le porteur lui-même, avec la sérosité d'une phlyctène primitive est de faible valeur ; car, par le grattage, le malade s'ensemence et reproduit de l'impetigo, fait qui se constate journellement chez les enfants.

D'autre part, ne fait pas de l'impetigo qui veut. En effet, le streptocoque est rare à la surface de la peau, par rapport au staphylocoque, qui malgré tout s'y rencontre quelquefois, surtout le staphylocoque blanc (Scholtz et Raab). Et nous pensons qu'il faut au streptocoque un terrain spécial pour produire l'impetigo. Un exemple le prouvera. Nous connaissons deux frères, l'un âgé de 4 ans, l'autre de 3 ans, en très bonne santé et très proprement tenus. Chez l'aîné, toute piquûre de puce, toute écorchure est régulièrement suivie d'une lésion d'impetigo à streptocoque ; tandis que le plus jeune n'en présente jamais. Sur la peau vague de ces deux enfants, j'ai soigneusement recherché le streptocoque en des points divers, mais ne l'ai jamais rencontré, même pas aux mains.

5° Pour le pouvoir pathogène sur l'animal, nous serons plus brefs. Les scarifications sur l'oreille de la souris blanche sont restées sans aucun résultat. Il en est de même des injections d'une parcelle de culture bouillon au blanc d'œuf alcalin anaérobie de 48 heures à la base de l'oreille. J'ai injecté

sous la paroi abdominale 1 centimètre cube de la culture précitée : les observations témoignent de mes insuccès Il fallait s'y attendre. Aussi croyons-nous que la meilleure étude expérimentale serait fournie, non pas par les injections de cultures de streptocoques, mais par les scarifications à l'animal d'expérience qui se rapproche le plus du but cherché, nous voulons dire : le singe.

Par conséquent, il résulte de tout ce qui précède que nous ne chercherons pas à classer le streptocoque isolé de l'impetigo, bien qu'il semble constituer une espèce distincte. Il n'existe aucune relation entre son pouvoir pathogène et son pouvoir hémolytique.

Conclusions

L'impetigo contagiosa de Fox est une dermatose due à un streptocoque, qui, inoculé à l'homme, reproduit l'élément initial atténué de cette affection.

Les cultures et l'examen direct de la sérosité d'une vésicule permettent de prouver la présence unique du streptocoque, du moins au début. La lésion, en effet, ne tarde pas à être envahie par des microbes étrangers, en particulier par le staphylocoque blanc et le staphylocoque doré.

Ce streptocoque ne présente aucune action pathogène sur la souris.

Son milieu de choix est une culture en pipette avec un mélange en parties égales d'eau glucosée peptonée et de blanc d'œuf à la soude, dans lequel sa présence est décelable à la 4^e heure d'étuve à 37°.

Les méthodes de différenciation employées, le distinguent de l'enterocoque, mais ne permettent pas, pour le moment, de l'individualiser parmi les autres streptocoques pathogènes.

VU, bon à imprimer :

Le Président :

W. DUBREUILH.

VU :

Le Doyen :

C. SIGALAS.

VU et permis d'imprimer :

Bordeaux, le 12 Avril 1923.

Le Recteur de l'Académie :

F. DUMAS.

BIBLIOGRAPHIE

- BALZER et GRIFFON. — *Presse Médicale*, 27 oct. 1897.
- BENDER (E). — Beitrage zur Aetiologie der Imp. cont. *Archiv. für Derm.* 1907. T. 84, p. 59.
- BOCKHART. — *Monatshefte f. prakt. Derm.* 1887.
- BOUSQUET. — Contribution à l'étude de l'étiologie de l'impetigo. *Thèse Bordeaux* 1889.
- BROCHER. — Contribution à l'étude de la bactériologie de l'impetigo. *Thèse Genève* 1896.
- BURNET et WEISSENBACH. — Streptocoque et enterocoque. *Bulletin de l'Institut Pasteur*, 15 nov. 1918.
- CAZENAVE (E). — *Comptes rendus de la Société de Biologie*, 6 mars 1923. (Section de Bordeaux).
- CROCKER (R). — *The Lancet*, 21 mai 1881.
- DAUM. — Bactériologie de l'impetigo. *Thèse Paris* 1893-94.
- DOHI et KURITA. — Beitrage zur Lehre von Impetigo. *Japanische Zeitschrift für Derm. und urol*, août 1904.
- DOHI (K.) et DOHI (Sh.). — Zur Klinik und OEtologie der Imp. cont. *Archiv für Derm.* 1912. CXI - 629.
- DOPTER et SACQUÉPÉE. — *Précis de bactériologie*. 2^e édition. Librairie Baillière et fils.
- DUBREUILH (W). — Nature de l'impetigo et de l'eczema imp. *Annales de Derm.* 1890. p. 259.
- ENGMAN. — Imp. cont. bullosa and its bacteriology. *Journal of cutaneous diseases*. 1901. p. 180.
- FARLEY AND KNOWLES. — Imp. cont. with special reference to the caracter of the strepto isolated. *Archives of Derm.* 1921. T. 1 p. 753.
- FLEHME. — *Derm. Zeitschrift* 1920. p. 31.
- FOX (T). — *Skin diseases*. 1873. p. 273.
- GILCHRIST. — Contrib. to science of med. by Pupils of W.H. Welch. 1900. p. 409.
- HAUDUROY. — Strepto-hémolytique et entérocoque. *Thèse Strasbourg* 1921.
- KAUFMANN. — R. Untersuchungen zur Aetiologie der Imp. cont. *Archiv. für Derm.* 1899. Bd. XLIX.

- KOLLE (W.) et HETSCH. — *La bactériologie expérimentale*. 3^e éd. franç. 1918.
- KROUGOL-DVINAVER. — Pouvoir patho. et virulence des streptocoques. *Bull. de l'Institut Pasteur* 1920.
- KURSH (H). — Über das Vorkommen von Streptoc. bei Imp. cont. *Arbeiten ans dem Kaiserl. Gesundheitsamte* 1893. Tome 8.
- LE FÈVRE DE ARRIC. — Recherche du strepto. dans les plaies de guerre par culture bouillon sang. *Comptes rendus de la Société de Biologie*. 8 juin 1918.
- LEROUX (Ch). — De l'impetigo des enfants. *Journal de clinique et de therap. infant.* févr.-mars 1894.
- LEWANDOWSKY (F). — Über imp. cont. vulgaris. *Archiv. für Derm.* 1909. T. 94. p. 163.
- MATZENAUER (R). — Impetigo contagiosa. *Neumann's Festschrift* 1900.
- MATZENAUER (R). — Zur Frage der Identitat der Pemph. neonat. und der Imp. cont. *Wiener klinische Wochensh* 1900. p. 1077.
- ROGER (G.H.) WIDAL et TEISSIER (P.J.) — *Nouveau Traité de Médecine*, fasc. I. Les streptococcies.
- SABOURAUD (R). — Etude clinique et bactériologique de l'impetigo. *Ann. de Derm.* 1900.
- SCHOLTZ. — Unter über die Aetiologie der Imp. cont. *Zeitschrift für prakt. Ärzte* 1900. N° 1.
- SCHOLTZ et RAAB. — Sur la nature parasitaire de l'eczema et de l'imp. cont. *Ann. de Derm.* 1900. p. 409.
- TOROK. — Über die Aetiologie der Imp. circ. *Archiv für Derm.* 1903. p. 126. T. 65.
- TRIBONDEAU (L.) et DUBREUIL (T). — *Comptes rendus Société de Biologie*. 7 fév. 1918.
- UNNA et FR. SCHWENSTER-TRACHSLER. — Impetigo vulgaris. *Monatshefte für prakt. Derm.* 1899.
- UNNA. — Eczema et impetigo. *Journal des mal. cut. et syph.* 1902.
- VINCENT (H). — *Archives de méd. expér.* 1902, N° 5.
- WASMUT. — Über Durchgangigkeit der Haut für microben. *Centralblatt f. Bakt. und Parasit.* janv. 1892. p. 846.

TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos	9
Historique	11
Etude Clinique	17
Observations	20
Bactériologie	41
Expérimentation	53
Interprétation des résultats	59
Conclusions	67
Bibliographie	69



